


М. И. РАЙСКИЙ

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА



МЕДГИЗ • 1953

М. И. РАЙСКИЙ

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

ДЛЯ СТУДЕНТОВ
И ВРАЧЕЙ

*Допущено Главным управлением
высшего образования Министерства культуры СССР
в качестве учебника для студентов
медицинских институтов*



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МЕДГИЗ-1953 — МОСКВА

Советской учащейся молодежи
посвящает свой труд
старый учитель

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время в Советском Союзе, как и во всем мире, наблюдается быстрый рост науки и техники. Это требует от нас, учителей, постоянного совершенствования наших знаний и методов преподавания.

В этой книге я хочу поделиться с вами своим опытом работы в школе. Здесь вы найдете много интересных фактов, которые помогут вам лучше понять природу вещей и научиться решать задачи.

Надеюсь, эта книга будет полезна и интересна для всех учащихся. Желаю вам успехов в учебе и творчестве.

С уважением,
А. И. Сидоров

В книге использованы материалы, собранные автором в течение многих лет работы в школе.

Все права защищены. Запрещается воспроизведение или распространение этой книги без разрешения автора.

Печатается по распоряжению Комитета по делам печати, издательств, полиграфии и книжной торговли при Советском Министре.

Москва, 1950 г.

ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
24	22 сверху	частые	частные
64	4 снизу	«ошибке»	«сшибке»
140	21 сверху	мг/см ²	кг/см ²
217	21 снизу	полосе	полости
243	20 сверху	от направления	от напряжения
256	8 сверху	ядов химические реак- ции, которые	ядов, химические реак- ции на которые
256	18 и 19 сверху	рвотные массы; если была рвота—промыв- ные воды; если имело место промывание же- лудка—	рвотные массы, если бы- ла рвота, промывные воды, если имело место промывание желудка,
262	22 снизу	(NH ₃ OH),	(NH ₄ OH),
263	1 сверху	(C ₅ H ₅ NO ₅),	(C ₆ H ₅ OH),
435	1 снизу	2 (в части тиража)	2 : 1.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	1
-----------------------	---

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ

Глава 1. Предмет, задачи и значение судебной медицины	3
Глава 2. К истории судебной медицины	6
Судебная медицина в дореволюционной России	9
Судебная медицина в Советском государстве	19
Глава 3. Судебномедицинская экспертиза	24
Организация судебномедицинской экспертизы	26
Судебномедицинская экспертиза на предварительном следствии и на суде	29
Ответственность судебномедицинского эксперта	30

ОТДЕЛ ВТОРОЙ

Глава 4. Умирание и смерть	31
Глава 5. Трупные явления	37
Трупное окоченение	38
Трупные пятна	40
Охлаждение трупа	44
Глава 6. Гниение	46
Гниение трупов	47
Разрушение трупов	53
Сохранение трупов	55
Мумификация трупов	55
Жировоск	56

ОТДЕЛ ТРЕТИЙ

Глава 7. Классификация смертей в судебной медицине	58
Глава 8. Смерть, подозрительная на насилие	60
Скоропостижная смерть	60
Заболевания с преимущественной локализацией болезненных изменений	61
в сердце и сосудах	61
Заболевания с локализацией патоморфологических изменений в системе	65
органов дыхания	65
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических	66
изменений в пищеварительном тракте	66
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических	69
изменений в мочеполовой системе	69
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических	70
изменений в центральной нервной системе	70
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических	72
изменений в железах внутренней секреции	73
Скоропостижная смерть при инфекционных заболеваниях	73

ОТДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

Глава 9. Повреждения	77
Юридическая классификация повреждений	79
Несмертельные телесные повреждения	85
Глава 10. Учение о телесных повреждениях в судебной медицине	89
Телесные повреждения от физических факторов	89
Механические повреждения	90
Глава 11. Повреждения тупым оружием	92
Виды повреждений тупым оружием	94
Первичные повреждения	94
Ссадины	94
Кровоподтеки	98
Раны	104
Повреждения костей	109
Повреждения костей черепа	109
Вывихи и растяжения суставов	114
Повреждения внутренних органов	114
Функциональные повреждения тупым оружием	118
Шок	118
Глава 12. Повреждения острым оружием	126
Глава 13. Огнестрельные повреждения	136
Ручное стрелковое огнестрельное оружие	136
Ручное короткоствольное оружие	137
Выстрел	140
Огнестрельные пулевые повреждения с неблизкого расстояния	141
Сквозные раны с неблизкого расстояния	142
Размеры входного отверстия	144
Края входного отверстия	144
Раневой канал	147
Выходное отверстие	151
Входное и выходное отверстие	154
Слепые огнестрельные раны с неблизкого расстояния	155
Входное отверстие	155
Огнестрельные повреждения с близкого расстояния	157
Выстрел в упор	166
Штампотпечатки	169
Повреждения некоторых частей тела при выстрелах в упор	171
Повреждения из дробовых ружей	172
Примерная схема расстояния	173
Повреждения при выстрелах холостым зарядом	175
Случайные ранения	175
Огнестрельные повреждения покрытых частей тела и одежды	176
Задачи исследования огнестрельных повреждений	177
Глава 14. Телесные повреждения прижизненные и посмертные	181
I. Случайные посмертные повреждения	181
II. Криминальные посмертные повреждения	182
III. Посмертные повреждения, причиняемые животными	183
IV. Посмертные повреждения в связи с особенностями обстановки смерти	183
Распознавание прижизненности механических повреждений	184
Причина и генез смерти при механических повреждениях	190
Механические повреждения анатомические	190
Механические повреждения функциональные	193
Анатомические повреждения, при которых смерть наступает в связи с осложнениями	194

ОТДЕЛ ПЯТЫЙ

Глава 15. Механическая асфиксия	196
Прижизненные явления при механической асфиксии	197

Изменения в трупe	198
Внутреннее исследование	198
Механическая асфиксия типа странгуляции или удушения	202
Повешение	202
Генез смерти при повешении	204
Распознавание	205
Удушение петлей	210
Удушение рукой	212
Задушение	213
Утопление	216

ОТДЕЛ ШЕСТОЙ

Глава 16. Повреждения от высокой и низкой температуры	224
Повреждения и смерть от высокой температуры	224
Местные повреждения от высокой температуры или ожоги	225
Экспертиза трупов, обнаруженных на пожарище	228
Повреждения и смерть от низкой температуры	231

ОТДЕЛ СЕДЬМОЙ

Глава 17. Повреждения и смерть от электричества	236
Механизм смерти при электротравме	242
Распознавание электротравмы	243
Повреждения и смерть от молнии	243

ОТДЕЛ ВОСЬМОЙ

Глава 18. Повреждения от химических факторов	246
Местные повреждения от химических веществ	246
Отравления	247
Классификация отравлений	259
Яды группы А	259
Яды группы Б	263
Нервно-функциональные яды	271
Наркотики жирного ряда с их производными	273
Алкоголь и его суррогаты	273
Наркотики жирного ряда в соединении с галоидами	279
Производные этилового алкоголя	279
Снотворные яды	280
Алкалоиды	281
Алкалоиды, угнетающие центральную нервную систему	281
Яды, преимущественно возбуждающие центральную нервную систему	283
Судорожные яды	284
Яды с преимущественным действием на периферические части нервной системы	285
Глава 19. Пищевые отравления	285
Пищевые отравления ядовитыми растениями	286
Отравления пищевыми продуктами повседневного потребления	288

ОТДЕЛ ДЕВЯТЫЙ

Глава 20. Повреждения от факторов биологических и психических	293
Повреждения от психических факторов	295

ОТДЕЛ ДЕСЯТЫЙ

Глава 21. Экспертиза трупа	297
Первичный осмотр трупа	297
Значение первичного осмотра	308
Судебно-медицинское вскрытие трупа	309
Описательная часть	310
Наружное исследование	311
Внутреннее исследование	314
Построение заключения	314
	465

Последующие вопросы, разрешаемые в заключении	320
Заключение при смерти естественной	320
Заключение при насильственной смерти	321
Общие требования к тексту и формулировке положений в «заключении»	335
Глава 22. Идентификация трупа	338
Вскрытие трупов неизвестных	338

ОТДЕЛ ОДИННАДЦАТЫЙ

Глава 23. Экспертиза живых лиц	346
Судебномедицинское свидетельство	346
Экспертиза тяжести телесных повреждений	347
Повреждения головы	347
Повреждения мозга	351
Анатомические повреждения мозга	351
Функциональные повреждения мозга	352
Повреждения шеи	352
Повреждения грудной клетки	353
Повреждения живота	355
Раны, проникающие в полость брюшины	355
Повреждения половых органов	356
Повреждения позвоночного столба и таза	356
Повреждения конечностей	357
Глава 24. Экспертиза по определению трудоспособности. Освидетельствование привлекаемого к ответственности	358
Глава 25. Экспертиза при симуляции болезней и не смертельных повреждений	363

Классификация уголовно-наказуемых симуляций	363
Симуляции типа притворства	364
Притворные болезни	364
Притворное расстройство функций основных органов чувств	365
Притворные отдельные симптомы заболевания	365
Симуляции с причинением самоповреждения	365
По разделу собирания анамнеза	366
По разделу объективного исследования	366
Членовредительство с применением тупого предмета или действующего по типу тупого	367
Членовредительство с применением острого оружия	367
Членовредительство из огнестрельного оружия	367
Исследование вещественных доказательств	371

ОТДЕЛ ДВЕНАДЦАТЫЙ

Глава 26. Экспертиза по вопросам пола и половых отклонений	378
Экспертиза по установлению пола	379
Половые преступления	379
Половая зрелость	380
Изнасилование	382
Экспертиза по установлению бывшего полового сношения	382
Девственность и ее признаки	383
Установление полового сношения у женщин, живших половой жизнью	387
Установление факта насилия при половом сношении	389
Изнасилование при использовании беспомощного состояния	390
Экспертиза половой способности у мужчин	391
Экспертиза по установлению отцовства и материнства	392
Экспертиза при аборте	393
Криминальный аборт с целью прекращения беременности	394
Аборт, связанный с причинением беременной женщине телесных повреждений	400
Экспертиза беременности и бывших родов	400
Несоздаваемая беременность	403
Экспертиза бывших родов	404

ОТДЕЛ ТРИНАДЦАТЫЙ

Глава 27. Исследование трупов новорожденных	406
Экспертиза при детоубийстве	407
Исследование трупа новорожденного	408
Легочная жизненная проба, или проба Галена	411
Вторая жизненная проба—желудочно-кишечная или проба Бреслау	416
Соотношение пробы легочной и желудочно-кишечной	418
Механическая асфиксия	423
Механическая травма	425

ОТДЕЛ ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ

Глава 28. Исследование вещественных доказательств	427
Судебномедицинские лаборатории	428
Собирание, изъятие, упаковка и пересылка вещественных доказа- тельств	428
Основные разделы исследования вещественных доказательств	429
Исследование крови	429
Исследование кровавых следов в лаборатории	430
Установление крови в пятнах	430
Пробы, устанавливающие наличие крови	430
Определение регионарного происхождения крови	433
Определение вида, группы и типа крови в судебной медицине	433
Определение давности кровавых пятен	438
Исследование семени и пятен на происхождение от семени	438
Исследование волос	440

ОТДЕЛ ПЯТНАДЦАТЫЙ

Глава 29. Права, обязанности и ответственность медицинского персонала	443
Ответственность врача	445

ОТДЕЛ ШЕСТНАДЦАТЫЙ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

Глава 30. Первичный осмотр трупа на месте его нахождения	454
I. Акт судебномедицинского вскрытия	455
II. Акт освидетельствования	459
III. Определение роста	460

ПРЕДИСЛОВИЕ

Коммунистическая партия и Советское правительство, придавая огромное значение науке, уделяют повседневное внимание ее развитию и процветанию.

Вооруженная передовым мировоззрением человечества—диалектическим материализмом—советская наука во многих отраслях заняла первое место в мировой науке.

Исторические решения ЦК ВКП(б) по идеологическим вопросам в 1946 г., дискуссия по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии» с выступлением товарища А. А. Жданова в 1947 г., сессия ВАСХНИЛ, разгромившая лженаучную реакционную теорию Менделя—Вейсмана—Моргана и обеспечившая победу учению И. В. Мичурина в 1948 г., объединенная сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, установившая торжество материалистической физиологии И. П. Павлова в 1950 г., выход в свет гениальных трудов И. В. Сталина «Марксизм и вопросы языкознания» в 1950 г. и «Экономические проблемы социализма в СССР» и исторические решения XIX съезда КПСС явились фундаментом перестройки советской медицины, в том числе и судебной медицины.

В соответствии с новой программой по судебной медицине и требованиями социалистического правосудия и здравоохранения автор старался внести в построение и содержание учебника элементы этой перестройки, что, разумеется, явилось лишь первыми шагами в этом направлении.

Использовать большую литературу, прежде всего советского периода, отразить опыт Великой Отечественной войны, установить приоритет отечественных ученых, подвергнуть критике трактовку других авторов, особенно зарубежных, собственные высказывания за 40 лет профессоры и практической работы и внести новое в учебник автор смог лишь благодаря тесному многолетнему научному и практическому общению со своими учениками и товарищами, ленинградцами. Всем им, обогатившим свои знания и опыт деловой критикой и внесшим добавления в первоначальный текст моего учебника, приношу сердечное спасибо.

Особую благодарность приношу редактору книги проф. А. П. Курдюмову, который немало потрудился над моим учебником.

Пусть мой труд, в который я вложил свои знания и многолетний опыт, будет скромным ответом на то многое, что получено мной от советской власти.

Товарищей судебных медиков, как работающих на кафедре, так и практиков, прошу прислать свои замечания по адресу: Одесса, Медицинский пер., д. 4, кафедра судебной медицины.

За все большое и малое заранее приношу свою глубокую благодарность.

Проф. М. И. Райский

Май 1953 г.

ГЛАВА 1

ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И ЗНАЧЕНИЕ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Судебная медицина в основном дисциплина медицинская; она органически связана с общей медициной, применяет в своей работе методы и достижения всех отраслей медицинской науки и на началах содружества обогащает всю медицину исследованиями в своей области.

В то же время она близко стоит к задачам и вопросам теории и практики советского права, оказывая содействие правовым органам своей научной и экспертно-консультативной работой, открывая, накапливая и классифицируя медицинские факты, существенно важные для целей правосудия. Применительно к уголовному кодексу судебная медицина разрабатывает медицинские данные, относящиеся прежде всего к статьям, охраняющим телесную неприкосновенность граждан, а применительно к Гражданскому кодексу — к статьям, определяющим их права и обязанности.

Нарушение телесной неприкосновенности вызывает в организме разнообразные последствия биологического характера. Постепенно в праве и судебной медицине они были выделены в особую группу «Повреждения». Отсюда задача судебной медицины — установить соответственно статьям Уголовного кодекса наличие или отсутствие повреждений, их тяжесть и возможные последствия.

Изучение повреждений показывает, что их биологические особенности всегда более или менее четко отражают характер и свойства факторов, их причиняющих, время причинения и последствия, а вместе с сопутствующими повреждению следами (кровь и выделения организма или следы борьбы, защиты, нападения) на месте происшествия, на одежде и теле пострадавшего дают объективный материал к установлению места и ряда условий, при которых повреждения нанесены. Поэтому учение о повреждениях в судебной медицине содержит описание повреждений и следов от них, позволяющее: 1) устанавливать наличие повреждений и дифференцировать их от других изменений в организме — трупных, патологических или аномалий развития; 2) определять, чем и как они причинены, когда, где, в каких условиях; 3) давать экспертную оценку последствий повреждения для здоровья, жизни и способности к труду. Это составляет медицинское содержание судебной медицины по разделу «Повреждения».

С правовой точки зрения повреждения — показатель происшествия, связанного с правонарушением. Наибольшее значение медицинские данные получают, когда они, характеризуя повреждение, характеризуют и происшествие, поведшее к повреждению. Чем полнее и точнее судебная медицина осуществляет намеченное задание, тем важнее и ценнее ее данные для правовых органов.

Статьи Гражданского кодекса о правах и обязанностях граждан также включают медико-биологические показатели. Применительно к Гражданскому кодексу судебная медицина, во-первых, разрабатывает данные, позволяющие определять пол и возраст, состояние соматического и психического здоровья, трудоспособность, половую зрелость и пр. Во-вторых, названным биологическим свойствам организма, поскольку они составляют обязательные предпосылки гражданских прав и обязанностей, дается анализ применения их к отдельным статьям Гражданского кодекса.

Таким образом, исследования и материалы, составляющие предмет и содержание судебной медицины, соответственно подразделяются на две части.

Первая, в основном медицинская, содержит многообразные биологические данные о повреждениях и о биологических показателях как предпосылках прав и обязанностей граждан. В этой части судебная медицина соприкасается с другими медицинскими дисциплинами—патологической анатомией и физиологией при исследовании трупов, с фармакологией и токсикологией—в учении об отравлениях, с клиникой—при освидетельствовании живых лиц. Содержание второй части составляет сложный анализ медицинских, в основном биологических, данных применительно к статьям Уголовного кодекса.

Следует подчеркнуть, что судебная медицина на всех этапах своего исторического развития теснейшим образом связана с классовым содержанием той государственно-правовой системы, которую она обслуживает. Отсюда наше определение судебной медицины. Это—раздел медицины, разработанный применительно к правовым нормам о телесной неприкосновенности граждан, их правах и обязанностях в классовом государстве. В капиталистических странах действует основной закон монополистического капитализма, открытый и сформулированный И. В. Сталиным «...обеспечение максимальной капиталистической прибыли путём эксплуатации, разорения и обнищания большинства населения данной страны, путём закабаления и систематического ограбления народов других стран, особенно отсталых стран, наконец, путём войны и милитаризации народного хозяйства, используемых для обеспечения наивысших прибылей»¹. Там вся государственно-правовая машина служит опорой и защитой классового господства буржуазии в целях угнетения и эксплуатации трудящихся масс; и буржуазная судебная медицина, во-первых, помогает государству в борьбе с нарушителями установленного буржуазного правопорядка и тем содействует его укреплению; во-вторых, своей фиктивной объективностью и нейтральностью она придает внешний авторитет и видимость справедливости приговорам и действиям буржуазного административно-судебного аппарата, маскируя его антинародный, сугубо классовый характер², что опять-таки служит укреплению буржуазного строя и показу его как якобы надклассового.

Советская судебная медицина служит праву Социалистического государства, где действует основной экономический закон социализма, открытый и сформулированный также И. В. Сталиным, как «...обеспечение максимального удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей всего общества путём непрерывного роста и совершенствования социалистического производства на базе высшей техники»¹.

¹ И. Сталин, Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 38.

² Последний хорошо демонстрирует современная администрация и юстиция таких «демократических» государств, как Англия, Франция и особенно США.

В Советском социалистическом государстве нет эксплуататорских классов и нет поэтому классового антагонизма, а в процессе постепенного перехода к коммунизму стираются прежние классовые грани между рабочими, крестьянами и интеллигенцией.

Товарищ Сталин указывает, что «...советское общество, освобожденное от ига эксплуатации, не знает таких противоречий, свободно от классовых столкновений и представляет картину дружественного сотрудничества рабочих, крестьян, интеллигенции»².

В советском праве воплощены все черты последовательного социалистического демократизма.

Основным законом Советского государства является великая Конституция Советского Союза, в которой закреплены реальные завоевания социализма и равные для всех права и обязанности советских граждан. Советская администрация и суд строго наблюдают за их выполнением и ведут борьбу с правонарушителями. Они и карают преступника, и перевоспитывают отсталые элементы общества. В итоге советская администрация и суд—это, как пишет акад. А. Я. Вышинский, «гигантская культурная сила, направленная на борьбу с пережитками прошлого и на укрепление нового социалистического правосознания»³. Советская судебная медицина, обслуживая администрацию и суд, принимает участие и в борьбе с «родимыми пятнами» прошлого, и в построении нового коммунистического общества.

Обслуживая правовые органы, судебная медицина собрала огромный материал и систематически пополняет его многочисленными специальными исследованиями. Современная судебная медицина далеко вышла за пределы прикладных знаний только для целей правосудия. Ее отдельные главы, разработанные применительно к статьям Уголовного и Гражданского кодексов, в то же время включают много ценного для других медицинских дисциплин, а ее основные разделы—учение о смерти и посмертных изменениях, о повреждениях и их правовой оценке, о скоропостижной смерти, о разных видах насильственной смерти, об отравлениях, о правах, обязанностях и ответственности медицинского персонала—содержат оригинальный научно-исследовательский материал, излагаемый только в судебной медицине, без которого нельзя обойтись в общей подготовке врача.

Судебная медицина в практическом применении—судебно-медицинская экспертиза в основном обслуживает Министерства внутренних дел, юстиции, военные трибуналы и прокуратуру, а также здравоохранение⁴ и находится в системе последнего, так как основой судебно-медицинской экспертизы является вся медицина и все ее достижения. Только система здравоохранения с тысячами крупных специалистов по всем разделам медицины, с мощной сетью административных, научно-практических, научно-исследовательских и высших учебных учреждений в состоянии обеспечить все требования администрации, прокуратуры и суда к медицине.

Итак, судебная медицина, в практике судебно-медицинская экспертиза, по содержанию своей работы неразрывно связана с общей медициной как своей основой, в организационном построении—с системой здравоохранения, а по применению на практике и задачам—прежде всего с советской администрацией и судом.

¹ И. В. Сталин, Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 40.

² И. В. Сталин, Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б), 1952, стр. 31.

³ А. Я. Вышинский, Теория судебных доказательств в Советском праве, 1950.

⁴ Приказ Министерства здравоохранения СССР № 82 от 16 февраля 1948 г.

К ИСТОРИИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Судебная медицина возникла, развилась и оформилась в процессе административно-судебной практики привлечения сведущих лиц к расследованию и рассмотрению дел, особенно уголовных, для выяснения вопросов, требующих специально медицинских познаний.

В Риме еще до нашей эры «бабки» давали на суде разъяснения по делам, касающимся беременности, аборта и родов. Привлеченный к расследованию убийства Юлия Цезаря (44 г. до н. э.) врач Антистий обнаружил на его трупе 23 раны и только одну из них признал смертельной.

В первом веке (при Адриане, 76—138) римские врачи участвовали в разработке закона, определившего максимальный срок беременности (11 месяцев).

Знаменитый кодекс Юстиниана, давший свод и систему римского права (529—534), содержит указания о роли врачей в судебном процессе. Там говорится, что «*Medici non sunt propriae testes, sed magis est iustitium quam testimonium*», т. е. «врачи собственно не свидетели, они более судьи, чем свидетели».

С падением мирового господства римской империи, вызванным революционными восстаниями рабов и нашествием «варваров» (подвластных Риму и угнетавшихся им более молодых в своем развитии народов), на смену рабовладельческому строю на территории Западной Европы рождается феодализм.

Хотя распад рабовладельческого строя и сопровождался резким упадком античной культуры, феодализм представлял по сравнению с ним, особенно в последующие века, более высокую ступень общественного развития. Ликвидация рабства обеспечивала возможность значительно более успешного развития производительных сил на новом социально-экономическом базисе, основной отличительной чертой которого была замена рабского труда более производительным трудом «крепостного» крестьянства.

Соответственно с этим и правовые надстройки эпохи, т. е. прежде всего законодательные нормы, существенно меняются, сохраняя, однако, ярко выраженный классовый характер.

При рабовладельческом строе раб считался вещью, с которой собственник мог делать все, что хотел. Закон разрешал рабовладельцу безнаказанное убийство своих рабов, тогда как, если раб убивал господина, смерти подлежал не только обвиняемый, но и все рабы убитого рабовладельца.

Феодальное законодательство разрешало «только» продавать крепостных, хотя фактически помещик-феодал сохранял неограниченную власть над жизнью и здоровьем, над телом и честью своих крепостных.

В период раннего средневековья (до XI—XII века) судебная медицина почти не развивалась, так как при господствовавшей тогда «обвинительной» форме судебный процесс сводился к судебному поединку враждующих сторон («поле») или к испытанию огнем и водой («суд божий»). Исключение составлял Китай, где первые работы по судебной медицине относятся к VI веку, а с 1247 г. был издан сборник Си-юань-Лу, написанный председателем уголовного суда Сун-цы (В. Ф. Черваков, 1952).

На протяжении XII—XIV веков обвинительную форму сменяет розыскная. В основу обвинения или признания правоты кладутся формальные доказательства. Выявление их и установление преступления переходят к административно-судебной власти. На место поединка и «суда божьего» становятся розыск и пытка. Сознание обвиняемого считается основным доказательством.

И обвинительная, и розыскная формы суда мало пуждали в медицине, по тем не менее, в связи с развитием и усложнением условий общественной жизни и ростом медицинских знаний, все чаще начинают встречаться обращения к врачам. Папа Григорий III (XIII век), отражая, вероятно, уже сложившуюся практику, говорит об исключительной компетенции врачей при рассмотрении дел о повреждениях. Ордонысы французских королей (XIV век) упоминают о королевском хирурге при Парижском суде.

В Германии в 1532 г. выходит Уголовное уложение Карла V (*Lex Carolina*), установившее обязанность судов приглашать врачей при рассмотрении дел о нанесении смертельных ран, детоубийстве, выкидыше, отравлениях.

«Каролина» — законодательный акт, организующий феодальную медицинскую экспертизу, хотя в целом это — «памятник беспредельного и беспощадного господства помещиков-феодалов и вопиющей беззащитности крестьянства»¹. «Из тех поучительных

¹ А. Я. Вышинский, Теория судебных доказательств в Советском праве, 1950.

глав „Каролины“, которые говорят „об обрезывании ушей“, „обрезывании носа“, „выкалывании глаз“, „обрубивании пальцев и рук“, „сжигании“, „пытке раскаленными щипцами“, „колесовании“, „четвертовании“, — указывает Энгельс, — нет ни одной, которой бы милостивый господин и покровитель не применял к своим крестьянам по усмотрению»¹.

К концу XVI века в медицине накапливается значительный материал, полезный и необходимый администрации и суду.

Известный французский хирург Амбруаз Парэ первым делает попытку его систематизировать. В его «Трудах» (1575) имеются главы о повреждениях, насильственной смерти, девственной плеве и приводятся образцы судебномедицинских «рапортов». Парэ выступает экспертом на суде; в 1562 г. он производит первое судебномедицинское вскрытие.

Из продолжателей Парэ следует отметить итальянца Закхея. В его сочинении «*Questiones medicolegales*» (1621) дается изложение феодальной судебной медицины Западной Европы XVII века.

В Германии XVII века возникает практика назначения в округа постоянных судебных врачей. К медицинской экспертизе начинают привлекаться видные ученые; в отдельных случаях сложные экспертизы передаются на заключение медицинских факультетов.

Из представителей немецкой судебной медицины этого периода можно назвать Рейгера, предложившего, и Шрейера, произведшего впервые легочную пробу Галена для определения живорожденности (1683), а также Бона, давшего нашей дисциплине название «судебная медицина» (1690). Однако и в XVI—XVII веках медицинская экспертиза еще не была явлением повседневным. Большая часть населения находилась в крепостной зависимости, пытка продолжала оставаться основой судебного процесса.

По мере развития производительных сил феодальные устои жизни и господствующий класс дворян-феодалов во главе с королевской властью становятся все больше помехой дальнейшему экономическому развитию.

В недрах феодального общества возникают и выходят на историческую арену новые классы с новой идеологией.

«В то время как дворянство становилось все более и более излишним и мешало развитию, горожане стали классом, который воплотил в себе дальнейшее развитие производства и обмена... просвещения, социальные и политические учреждения»².

Наиболее сильным, развитым и активным классом становится буржуазия, сконцентрировавшая в своих руках право собственности на средства производства. Своей прогрессивной идеологией она привлекает в борьбе с феодализмом на свою сторону народные массы, особенно в городах.

Вслед за буржуазными революциями в Нидерландах (XVI век) и Англии (XVII век), подломившими феодализм, в конце XVIII столетия происходит французская буржуазная революция, значение которой ярко и сжато определяется следующим указанием И. В. Сталина, С. М. Кирова и А. А. Жданова: «Самое главное в истории буржуазных стран, если иметь в виду период до Октябрьской революции в России, это победа французской революции и утверждение капитализма в Европе и Америке»³. Возникшая на месте феодальной монархии французская республика провозглашает «естественное право», «права человека и гражданина».

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. VIII, 1940, стр. 126.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. XVI, 1940, ч. I, стр. 441.

³ И. В. Сталин, С. М. Киров, А. А. Жданов, Замечания на конспект учебников по «Истории СССР» и по «Новой истории». Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б), Госполитиздат, 1947.

Буржуазно-демократический строй был несомненным прогрессом по сравнению с феодальным строем, но декларируемые буржуазные свобода и равенство, помимо всяких ограничений, по существу оказались чисто формальными; для них отсутствовала экономическая база. При сохранении в неприкосновенности принципа частной собственности буржуазные свобода и равенство только прикрывали демократической оболочкой экономическое неравенство и господство буржуазии, ее свободу и право эксплуатации трудящихся.

«Вышедшее из недр погибшего феодального общества современное буржуазное общество не уничтожило классовых противоречий. Оно только поставило новые классы, новые условия угнетения и новые формы борьбы на место старых»¹.

Новое буржуазное право реформирует суд. Феодала-судью с неограниченным правом судить крестьянина и тайный суд, когда в застенке королевский чиновник добывал формальные доказательства вины, сменил суд присяжных.

Это суд гласный и формально для всех равный, суд с публичным обвинением и защитой, с приговором на основании неформальных доказательств, а на убеждении судей присяжных; но буржуазный суд—глубоко классовый, так как основа его—классовое право, судьи—представители буржуазии, приговор—убеждение судей-буржуа.

«...суд присяжных,—пишет К. Маркс,—есть сословный суд привилегированных классов, учрежденный для того, чтобы заполнить пробелы закона широтой буржуазной совести»².

Новый судебный процесс резко расширял в буржуазных государствах круг дел, требующих участия представителей медицины, перед которыми и на следствии, и на суде возникали все новые и новые вопросы. Для их разрешения были нужны углубленные знания, серьезные наблюдения, специальные эксперименты. На требования жизни буржуазная медицина выдвинула ряд видных ученых. И в прошлом веке, и в начале текущего века буржуазная судебная медицина усердно служила буржуазному строю, стремясь и в теории, и на практике данные науки согласовать с предпосылкой формального равенства всех граждан перед законом.

На грани XIX и XX столетия капитализм переходит в высшую и последнюю стадию своего развития — в империализм. Ленин говорит:

«Империализм есть капитализм на той стадии развития, когда сложилось господство монополий и финансового капитала, приобрел выдающееся значение вывоз капитала, начался раздел мира международными трестами и закончился раздел всей территории земли крупнейшими капиталистическими странами»³.

Буржуазия, пытаясь повернуть историю вспять, мобилизует и организует для собственного спасения все силы реакции. Одним из наиболее ярких выражений этого процесса является фашизм и его диктатура, оформившиеся в 20—30-х годах нашего столетия в Италии и Германии при помощи англо-американского империализма. В Италии фашисты захватили власть в 20-х годах, в Германии гитлеровцы — в 30-х годах. Они внесли свою сугубо реакционную человеконенавистническую идеологию в право, а вместе с тем и в судебную медицину.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Манифест Коммунистической партии, 1951.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Разоблачение о Кельнском процессе коммунистов, т. VIII, стр. 558, 1940.

³ В. И. Ленин, Империализм как высшая стадия капитализма, Сочинения, изд. 4-е, т. 22, стр. 253.

Учебники судебной медицины, статьи и монографии в Италии и Германии начинают проводить расистские теории, а представители судебно-медицинской экспертизы идут на обман и подлог¹.

Так, с разложением капиталистического общества, его права и морали разлагается буржуазная наука и ее представители. После разгрома фашизма в Европе во второй мировой войне его пытаются возродить монополистический капитал США.

Судебная медицина в дореволюционной России

В России судебная медицина развивалась самобытным путем. Отдельные обращения к врачам по вопросам права отмечены в XVI и XVII веках. Начало XVIII века характеризуют реформы Петра I, способствовавшие ликвидации экономической отсталости России и укреплявшие русское национальное государство помещиков и торговцев. Петр I стремился упорядочить и суд. В 1716 г. выходит Воинский устав. Вместо «неудержимого самовластия» Воинский устав ввел в судопроизводство систему «законных», т. е. формальных, доказательств. Толкование артикула 154 Воинского устава² требовало точного розыска причины смерти, если смерть наступила после драки. Это первый в России законодательный акт, предписавший привлекать врачей к разрешению вопросов права.

Дата Воинского устава Петра I 1716 г. важна еще как показатель начала в России вскрытия трупов, если смерть была насильственной. Подчеркнем, что в начале XVIII века в зарубежных государствах, как правило, ограничивались наружным осмотром.

В послепетровское время, в связи с требованием в судебном процессе «законных» доказательств, обращение к врачам расширяется.

Организация медицинской службы в России. С конца XVI века всем, относящимся к медицине, ведал Аптекарский приказ, а с 1714 г. — Медицинская канцелярия, переименованная в 1763 г. в Медицинскую коллегию. С учреждением в 1807 г. Министерств эта коллегия, в конце концов, вошла в состав Министерства внутренних дел, которое в 30-х годах по разделу медицины включало: медицинский департамент, главного инспектора по практической, судебной и полицейской медицине и медицинский совет, ставший с 1841 г. высшей врачебно-экспертной инстанцией.

Создавая врачебную службу в армии, Петр I организует госпитали: в 1707 г. в Москве за Яузой, в 1716 г. в Петербурге — адмиралтейский, в 1717 г. — второй военно-сухопутный, в 1720 г. — адмиралтейский в Кронштадте. В 1707 г. при Московском госпитале основывается медицинская школа.

К 30-м годам в Москве и Петербурге существовали физикаты³. Они выполняли текущую медицинскую работу, а также исследовали трупы,

¹ Например, в деле о расстреле польских офицеров гитлеровцами в Катынском лесу.

² «Надлежит подлинно ведать, что смерть всеконечно ли от битья приключилась. А ежели сыщется, что убитый был бит, а не от тех побоев, а от других случаев... умре... того ради zelo потребно есть, чтобы, коль скоро кто умрет, который в драке был бит, поколот или порублен будет, лекарей определить, которые бы тело мертвое взрезали и подлинно разыскали, что какая причина к смерти его была, и о том имеют свидетельство в суде на письме подать и оное присягою своею подтвердить».

³ В 1737 г. в Петербурге при медицинской канцелярии был штатт-физикус с лекарем.

подлежавшие вскрытию. В 1735 г., дополнительно к Московской школе за Яузой, организуются школы при госпиталях: две в Петербурге и одна в Кронштадте. Для обучения анатомии и хирургии полицией в школы направляются трупы¹. Преподаватели анатомии и хирурги должны были вскрывать доставляемые трупы и составлять «известия».

В 1737 г. был издан приказ «О содержании в знатных городах по особому лекарю для пользования обывателей в их болезнях». В 1775 г. выходит «Положение об учреждениях для управления губерний». По Положению в каждый уезд назначается по одному доктору и одному лекарю. В 1797 г. в губерниях учреждаются медицинские управы в составе инспектора или штатт-физика, оператора и акушера. Положение о медицинских управах содержит три специальных пункта «о генеральных правилах, до врачебно-судной науки относящихся, на основании которых должно чинить свидетельства, соединенные со знанием анатомии, физиологии и других частей, до сего предмета касающихся»².

Восьмидесятые годы знаменуют существенный сдвиг в постановке медицинского образования. В 1786 г. госпитальные школы Москвы, Петербурга и Кронштадта реформируются в медико-хирургические училища, но начальная программа училищ не предусматривала преподавания судебной медицины.

В 1755 г. основан Московский университет. На медицинском факультете занятия начались с 1764 г. Преподавание анатомии и хирургии первым начал проф. И. Эразмус. Для занятий доставлялись трупы; проф. Эразмус их вскрывал и составлял «известия». Последние послужили основанием к ошибочному мнению, что Эразмус преподавал судебную медицину³. С 1777 г. после С. Г. Зыбелина кафедру анатомии и хирургии занял Керестури.

О преподавании судебной медицины в 90-х годах XVIII века в каталогах лекций университета есть запись: «Он (Керестури) будет показывать строение тела человеческого на трупах..., а временем будет показывать случаи, относящиеся к так называемой судебной медицине»⁴. В «объявлениях о публичных учениях» университета за 1795/96 г. уже нет «так называемой», а просто сказано, что Керестури «по понедельникам, вторникам, четвергам и пятницам, от 2 до 4 часов пополудни зимою показывать будет строение человеческого тела, а летом—судебную медицину»⁵. Показ «судебной медицины» Керестури едва ли представлял собой что-либо систематическое. Проф. М. Я. Мудров, тогда студент Московского университета, впоследствии писал, что «в его время студенты получали представление о судебной медицине по 2—3 случайным вскрытиям» (С. В. Шершавкин). Надо думать, что такой же показ судебной медицины в 90-х годах и раньше имел место также в медико-хирургических училищах, которые в XVIII веке занимали ведущее положение в медицинском образовании.

В 1795 г. Медицинская коллегия, намечая реформу, разработала «Предварительное постановление о должностях учащихся и учащихся»⁶. Согласно Постановлению, в медико-хирургических училищах должно быть

¹ В конце 30-х годов архиатер Фишер в докладе об улучшении преподавания в госпитальных школах ходатайствовал, чтобы «часто возможно присылать через зиму из полиции мертвые тела... в госпиталь для анатомии».

² Полное собрание законов Российской империи, т. XXIV, 1797.

³ С. В. Шершавкин, Материалы к истории кафедры судебной медицины Московского университета в XVIII и XIX столетиях, 1949.

⁴ 175 лет I Московского медицинского института, 1940.

⁵ С. В. Шершавкин, К истории развития научной судебной медицины, 1950.

⁶ Я. А. Чистович, История первых медицинских школ в России, 1883.

XIX века судебно-медицинская служба, ее организация, формы и содержание почти без изменений остаются до Великой Октябрьской социалистической революции.

Преподавание судебной медицины. С начала XIX века в России открывается ряд университетов¹. Медицинские факультеты, согласно университетскому уставу 1804 г., имели 6 кафедр; среди них кафедру анатомии, физиологии и судно-врачебной науки. Таким образом, устав 1804 г. кладет начало преподаванию судебной медицины в университетах².



И. В. Буяльский (1789—1866).

В 1835 г. выходит новый устав. Он предусматривает кафедру «Судебная медицина и гигиена с медицинской полицией» (эпидемиологией). В 70-х годах судебная медицина выделяется в самостоятельную кафедру, а гигиена с медицинской полицией отделяется.

Преподавание судебной медицины в медико-хирургических академиях³, а с организацией университетов—на медицинских факультетах, вначале было только теоретическим. Трупы доставлялись в академию и университеты исключительно для нужд преподавания анатомии и хирургии. В Петербургской медико-хирургической академии вскрытия трупов при кафедре судебной медицины начались только в 1805 г. Число их было 3—4 в год.

С 1842 г. трупы, подлежащие судебно-медицинскому вскрытию, направлялись только на кафедру судебной медицины. В Медико-хирургической

¹ В 1804 г.—в Казани, в 1805 г.—в Харькове, в 1812 г.—в Варшаве, в 1842 г.—в Киеве.

² В Медико-хирургической академии судебная медицина остается объединенной с повивальным искусством.

³ Московская медико-хирургическая академия закрыта в 1842 г. Все ее учебные учреждения были переданы медицинскому факультету Московского университета.

академии в Петербурге число вскрываемых при кафедре трупов достигает в среднем 50.

В 1844 г. Ученый медицинский совет постановил: «Чтобы трупы, препровождаемые в университеты и академию, вскрывались бы при бытности профессора судебной медицины не иначе, как в присутствии... того врача, которому по обязанности службы следовало производить вскрытие. Последний составляет независимо от профессора судебной медицины сви-



С. А. Громов (1774—1856).

детельство и со своим заключением представляет по принадлежности». Постановление совета отстранило кафедры от практической экспертизы, и экспертиза трупа во всем ее многообразии и сложности в основном стала производиться помимо кафедр. В результате судебная медицина, дисциплина чисто практическая, стала теоретическим предметом.

Л и т е р а т у р а. До конца XVIII века литературы по судебной медицине на русском языке не было. В 1799 г. лекарь И. Г. Кашинский перевел «Розыски врачебно-судебные» Пленка.

Для русского перевода характерно отсутствие пятого розыска, в котором Пленк излагает учение о колдунах и бесноватых. По убеждению русских врачей, это были или душевнобольные, или обманщики.

В начале XIX века печатаются и переводы¹, и оригинальные русские труды. В 1824 г. А. П. Нелюбин напечатал в Военно-медицинском журнале «Правила для руководства судебного врача при исследовании отравлений», И. В. Буяльский—«Руководство врачам при осмотре мертвых тел»²;

¹ Переводы М. Брунера, С. Ф. Гаевского, И. И. Брыкова, А. Н. Никитина.

² И. В. Буяльский, профессор анатомии Петербургской медико-хирургической академии. Вскрывая трупы, поступавшие на кафедру для изучения анатомии, он изложил свой опыт в руководстве, которое явилось первым наставлением по вскрытию трупов.

в 1826 г. В. Тиле — «Опыт руководства к судно-врачебной науке... Отделение первое»¹, продолжения не последовало. К 1826 г. относится диссертация А. М. Белокрылина с краткими данными по отдельным главам судебной медицины, преимущественно о повреждениях. В 1832 г. выходит «Краткое изложение судебной медицины» профессора Медико-хирургической академии в Петербурге С. А. Громова. Это первый русский учебник, полный по содержанию, отличный по изложению, высокому научному уровню и патриотизму автора².



Е. В. Пеликан (1819—1884).

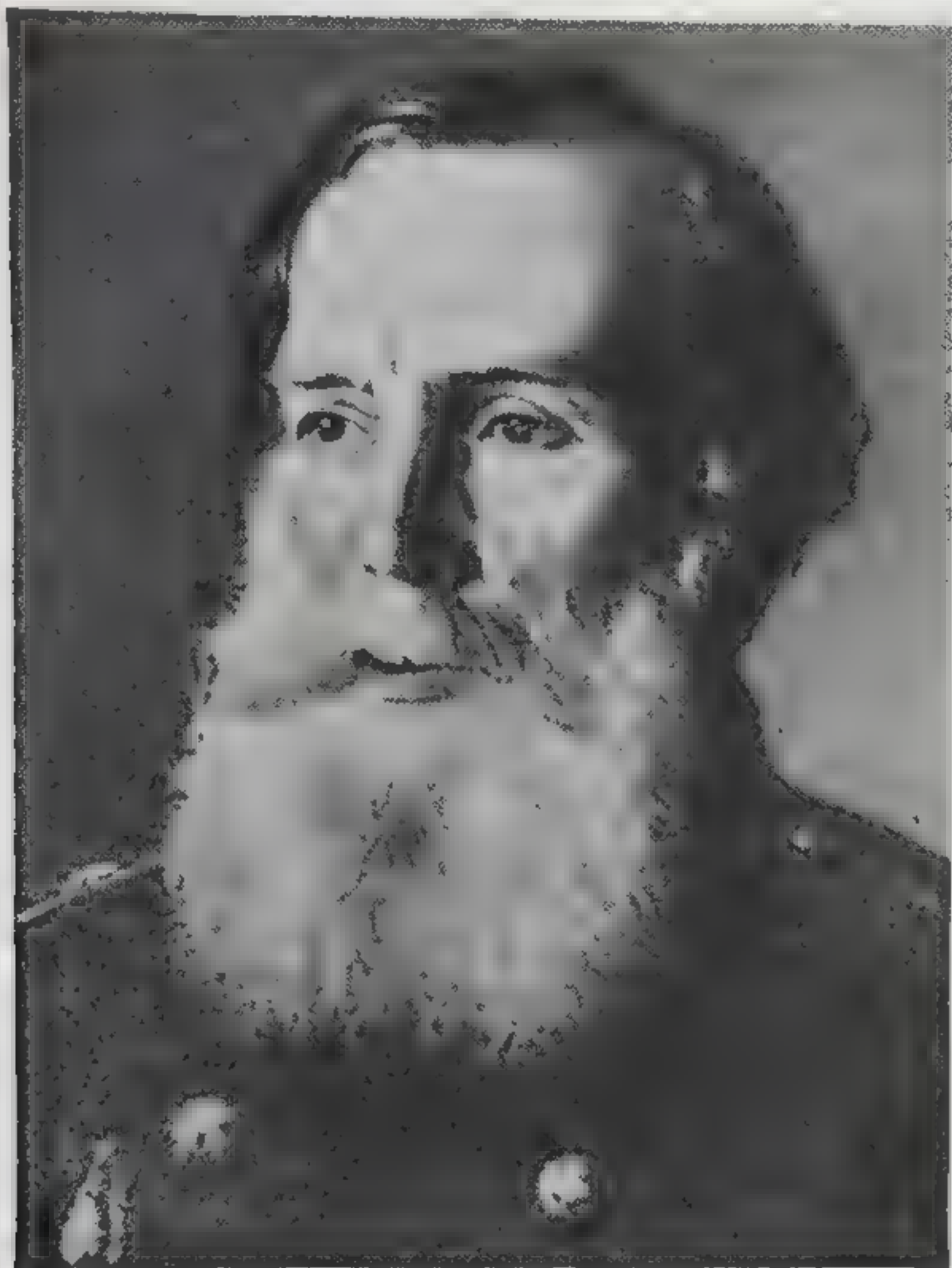
По учебнику С. А. Громова студенты академии и университетов учились до 50-х годов.

В 40-х и 60-х годах надо отметить труды профессоров Петербургской академии П. П. Заблочки, особенно его «Рассмотрение повреждений в

¹ «Отделение первое» содержит лишь краткие сведения по истории судебной медицины и «Российские узаконения и начальственные предписания» к производству судебно-медицинских исследований». В тексте нет собственно судебной медицины, т. е. данных по исследованию «над живыми людьми, человеческими трупами и неодушевленными веществами», как намечал автор, поэтому труд Тиле можно считать лишь первой попыткой подойти к составлению учебника.

² В расписании лекций Московского университета в 1810/11 г. записано: «Профессор анатомии, физиологии и судебной медицины Венсович И. Ф. весной по собственному сочинению на русском языке будет преподавать судебную медицину» (С. В. Шершавкин, К истории развития научной судебной медицины, 1950). Отсюда делают вывод, что речь якобы идет об учебнике судебной медицины И. Ф. Венсовича, по которому им читался курс судебной медицины и который «был рекомендован студентам в качестве учебного пособия». Учебника И. Ф. Венсовича в книгохранилищах Москвы и Ленинграда не оказалось. Было высказано предположение, что экземпляры учебника могли погибнуть во время пожара Москвы в 1812 г. (С. В. Шершавкин, О первом отечественном учебнике по судебной медицине, 1949). По нашему мнению, учебник Венсовича не издавался. Нет не только экземпляров учебника, но нет и ссылок на него в литературе того времени. В. Тиле в «Опыте руководства к судебно-

судебномедицинском отношении» (1852); Е. В. Пеликана, основоположника экспериментального изучения ядов (и лекарств), с конца 50-х годов виднейшего администратора медицинской службы в России. В 70-х годах Е. В. Пеликан напечатал знаменитую монографию «Судебномедицинское исследование скопчества и исторические сведения о нем» (1876). Г. И. Блосфельд в Казани издал «Начертания судебной медицины для юристов» (1847), первый учебник для юридических факультетов. К 40-м годам относятся и «Анатомические изображения человеческого тела, назначенные преимущественно для судебных врачей» (1846) Н. И. Пирогова.



Я. А. Чистович (1820—1885).

В Московском университете первым профессором, начавшим читать судебную медицину как самостоятельную дисциплину, был И. Ф. Венсович, занявший в 1804 г. кафедру анатомии, физиологии и судно-врачебной науки; он умер в 1811 г. Руководство кафедрой перешло к И. Е. Грузинову. Когда началась Отечественная война 1812 г., И. Е. Грузинов ушел в Московское ополчение, участвовал в Бородинском сражении и умер в походе от тифа в 1813 г. После смерти Грузинова кафедру до 1835 г. занимал Е. О. Мухин, ярко проявивший свое медицинское дарование в области анатомии и хирургии.

врачебной науке» (1826). С. А. Громов в «Кратком изложении судебной медицины» перечисляют оригинальные и переводные сочинения по судебной медицине на русском языке, но у них нет ни слова об учебнике И. Ф. Венсовича. Нельзя допустить, чтобы В. Тиле и С. А. Громов пропустили такой важный труд, как учебник, да еще первый русский учебник. Объяснение одно—учебника Венсовича не было. С. Ф. Гаевский в отзыве Ученому медицинскому совету об учебнике С. А. Громова это утверждает. «До сего времени,—пишет он,—не было у нас на русском языке оригинального и полного по сей части сочинения».

Мы полагаем, что «собственное сочинение на русском языке» проф. И. Ф. Венсовича означает, быть может, рукопись курса лекций, что имеет почти каждый профессор.

Начало 60-х годов—конец феодального периода в развитии русской судебной медицины. Судебноследственный процесс с системой формальных доказательств, введенный Петром, охранял устои феодального государства.

Развитие в России капитализма и все нарастающие крестьянские волнения привели в 60-х годах к «эпохе реформ». Феодальное русское государство становится феодально-буржуазным. Изменяется правовое положение крестьянства, резко возрастает значение буржуазии, изменяется судебный процесс, организующий экспертизу; начинается новый буржуазно-феодальный период в развитии русской дореволюционной судебной медицины.



Н. А. Оболонский (1856—1913).

В 1864 г. вышли «Судебные уставы». Дореформенный суд, тайный, с его сословными привилегиями, безудержным взяточничеством и волокитой, ликвидируется. Вместе с «Судебными уставами» ему на смену пришел буржуазный суд присяжных, суд гласный, устный, с участием защиты и гарантией буржуазной «справедливости». Теперь формальные доказательства потеряли значение. Судьи, присяжные выносят приговор по внутреннему убеждению. Но, подчеркнем, внутреннее убеждение судей отражает буржуазное, т. е. классовое, правосознание, буржуазную, т. е. классовую, справедливость, поэтому суд присяжных, как и на Западе, при внешней как бы объективности и нейтральности остается глубоко классовым и лишь более тонко и искусно защищает интересы господствующих классов—дворянства и буржуазии. Все же в новом суде несравненно чаще стали требоваться медицинские знания при решении правовых вопросов. Вот почему примерно с половины XIX века происходит сдвиг в сторону развития русской судебной медицины, как практической, так и научной.

Судебномедицинская экспертиза. Гласный суд с участием прокурора и защиты, учрежденный в 60-х годах, повысил требования к экспертизе.

Вместе с тем в качестве экспертов, особенно в университетских городах, все чаще привлекаются представители кафедр судебной медицины и других специальностей. В результате этого значительно повышается научный уровень практической судебной медицины.

С 60-х годов заметно увеличивается издание судебно-медицинской литературы.

В 1865 г. начинает выходить «Архив судебной медицины и общественной гигиены»; в 1872 г. его сменяет «Сборник сочинений по судебной медицине, медицинской полиции и общественной гигиене», с 1882 по 1888 г.—«Вестник судебной медицины и общественной гигиены», а с 1889 г.—журнал «Вестник общественной гигиены судебной и практической медицины»; последний перестал выходить только в 1917 г. Названные издания содержат богатейший материал о состоянии и развитии пореформенной судебной медицины.

С 60-х годов усиливается научная работа на кафедрах судебной медицины. Участие в научной работе принимают и практические работники.

С 1857 по 1871 г. кафедре судебной медицины медико-хирургической академии занимал проф. Я. А. Чистович. Это—самый выдающийся представитель судебной медицины дореволюционной России. С 1857 г. он активно работает в Обществе русских врачей, сначала секретарем, затем, до 1877 г., председателем; с 1861 г. он издает газету «Медицинский вестник». Ему принадлежит до 300 научных и публицистических статей и капитальный труд, плод 25-летней работы в архивах,—«История первых медицинских школ в России» (1883). С конца 50-х годов он первый включил в преподавание судебной медицины исследование живых лиц. Человек прогрессивных убеждений и горячий патриот, Я. А. Чистович всегда и везде горячо ратует за русскую медицинскую науку, за лучшее обслуживание народа, за русского врача. Я. А. Чистович—лучший образец дореволюционного врача-общественника. В 90-х годах кафедру возглавлял Н. П. Ивановский, до того профессор патологической анатомии в академии, виднейший судебно-медицинский патоморфолог.

В Московском университете проф. Д. Е. Мин¹ (1862—1878) и И. И. Нейдинг (1879—1900) организуют музей, практические занятия и развертывают научную работу.

В 80—90-х годах известны: в Казани И. М. Гвоздев, автор статей по теоретическим вопросам и представитель объективного направления в судебной медицине; в Харькове В. К. Анреп, автор токсикологических и патоморфологических исследований; в Киеве Н. А. Оболенский, напечатавший в 1894 г. прекрасное руководство «Пособник при судебно-медицинском исследовании трупа».

К 70-м и последующим годам относятся труды практических работников. Таковы труды Н. М. Шмелева о повреждениях применительно к статьям уложения о наказаниях; В. О. Мержеевского, оставившего классический труд «Судебная гинекология» (1872); С. М. Вишневого, установившего признак смерти от холода, известный под названием «пятна Вишневого» в слизистой желудка (1895); И. П. Алферьева «О причине неудовлетворительности судебно-медицинской оценки телесных повреждений» (1903).

В 1856 г. А. П. Нелюбин издал «Учебник по судебной химии». В 70-х годах ряд ценных работ по токсикологии принадлежит Е. В. Целикану; к 1875 г. относится знаменитая монография Г. Драгендорфа о ядах и открытии их; в 1877 г. вышло «Наставление для открытия ядов» Ю. К. Траппа, служившее много лет основным пособием в практической работе.

Для прошлого века характерно издание гектографированного курса лекций (например, в Петербурге С. А. Громова и Е. В. Целикана, в Москве—Д. Е. Мина и И. И. Нейдинга, в Казани—И. М. Гвоздева).

В 90-х годах выходит «Учебник судебной медицины для юристов» В. Г. Штольц (1890), в 1896 г.—гектографированные записки В. А. Легонина.

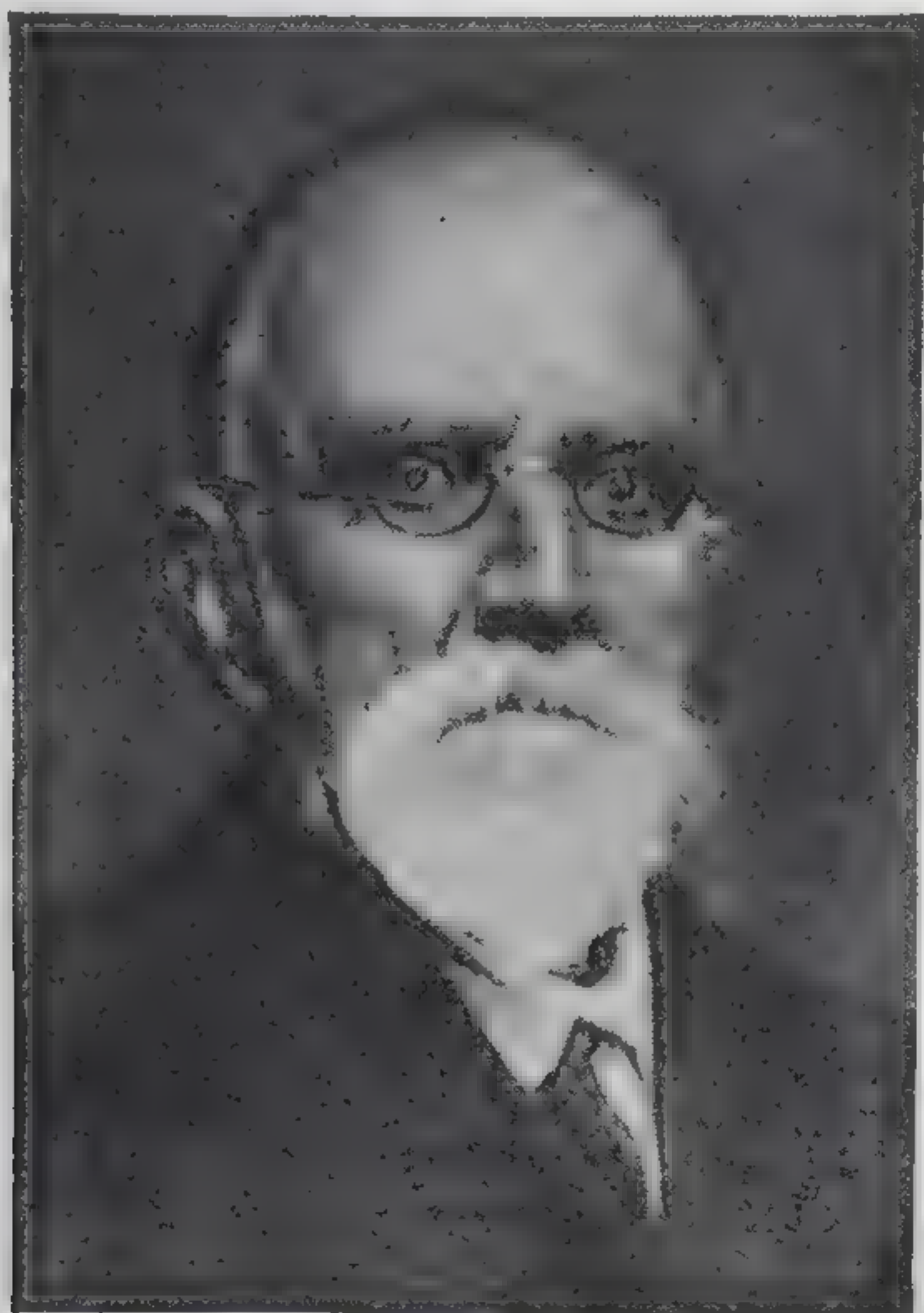
С конца прошлого века в Томске кафедру судебной медицины занимает М. Ф. Попов, первый судебный медик России, выступивший с критикой учения антропологической школы; он же предложил наиболее простую и, пожалуй, наиболее точную пробу на алкоголь. В Юрьеве работает проф. А. С. Игнатовский. Из его трудов надо отметить «К вопросу о переломах черепа» и лучший оригинальный учебник судебной медицины (1910—1912).

В Москве с 1901 по 1931 г. судебную медицину возглавляет проф. П. А. Минаков, прекрасный лектор, видный ученый. Известны его статьи против ложного обвинения

¹ Д. Е. Мин известен как переводчик Байрона, Шекспира, Данте.

Бейлиса в ритуальном убийстве (1913). В своих воззрениях Минаков не разделял эволюционной теории и примыкал к реакционному учению Ломброзо. Минакову следовал проф. А. И. Крюков, проводивший идеи Ломброзо в судебно-медицинской литературе. В Харькове с 1909 г. кафедру возглавлял проф. Н. С. Бокариус; в 1911 г. он печатает «Краткий курс судебной медицины», в 1915 г. — «Судебную медицину для юристов», в 1925 г. — монографию «Наружный осмотр трупа», в 1929 г. вышло второе ее издание (сокращенное). В 1911 г. выходит «Учебник судебной медицины» Д. П. Коротова.

Преподавание. С 60-х годов и до Великой Октябрьской социалистической революции судебная медицина изучалась то на VII—VIII, то на IX—X семестре. Курс состоял из лекций и практических занятий и зани-



А. С. Игнатовский (1858—1935).

мал около 120 часов в год. На лекциях, начиная с 60—70-х годов, вводятся демонстрация музейных препаратов, позже — таблиц и фотографий. Практические занятия в основном состояли в показательных вскрытиях трупов. Постепенно к вскрытию стали привлекать и студентов; в 80-х годах вскрытие с подачей судебно-медицинского акта уже было обязательно для каждого студента.

Систематического практикума по исследованию живых лиц не было, но кафедры Медико-хирургической академии (с 1857 г.) и Киевского университета (с 1861 г.) имели при военных госпиталях небольшие отделения для занятий со студентами.

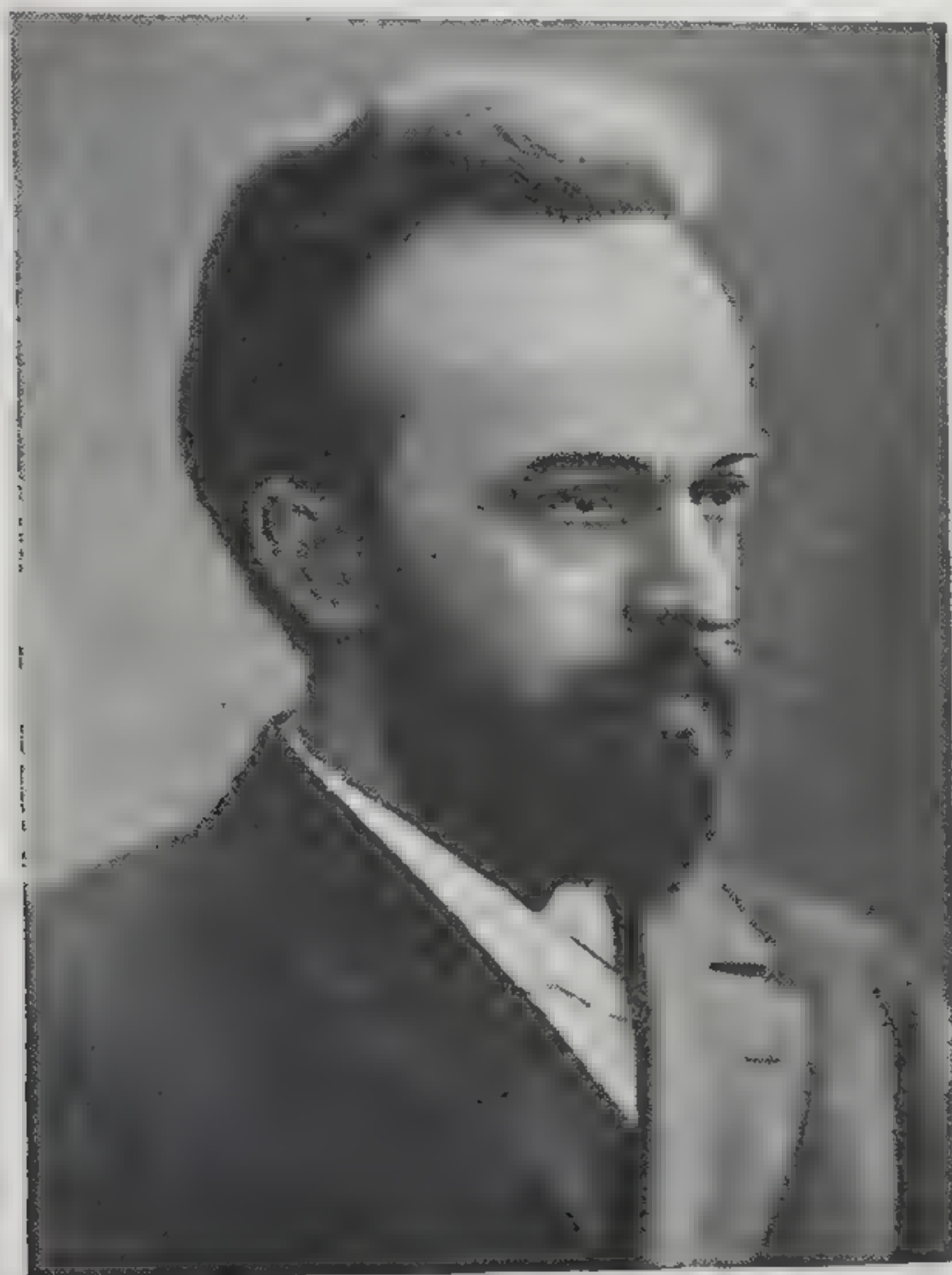
В Казанском и Харьковском университетах практикум, кроме вскрытия трупов, предусматривал элементарные исследования крови, семени и волос.

По окончании курса лекций и выполнении положенного практикума студенты сдавали зачет, состоявший в подаче акта судебно-медицинского вскрытия и беседе по содержанию его с профессором или прозектором. Плохо составленные акты возвращались студентам для исправления. При кафедрах производились также экзамены на звание уездного и городского врача. Судебная медицина входила в число предметов государственного экзамена.

Система преподавания, сложившаяся во второй половине прошлого века, оставалась без изменений до Великой Октябрьской социалистической революции.

Как видим, во второй половине XIX века отечественная судебная медицина делает заметные успехи. Преподавание на кафедрах улучшается, ширится научно-исследовательская работа, множится судебно-медицинская литература: выходит периодический журнал, печатается много статей и монографий: в начале текущего века вышли в свет три отечественных учебника (Н. С. Бокарнуса, А. С. Игнатовского, Д. П. Косоротова).

С конца прошлого века на пироговских съездах иногда работала судебно-медицинская секция; судебно-медицинская секция работала и на международном съезде врачей в 1898 г. в Москве.



П. А. Минаков (1865—1931).

Основные дефекты того времени: 1) оторванность кафедр судебной медицины от практической работы, т. е. разрыв теории и практики, сильно тормозивший развитие русской судебной медицины; 2) тяжелое материальное положение врачей-экспертов. Итак, в развитии русской дореволюционной судебной медицины можно наметить три периода: первый — от начала до конца XVIII века — период становления русской судебной медицины; второй период с конца XVIII века до 60-х годов XIX века — русская судебная медицина феодального (дворянского) строя; третий период с 60-х годов XIX века до Великой Октябрьской социалистической революции — русская судебная медицина буржуазно-феодального (дворянского) периода.

Судебная медицина в Советском государстве

Великая Октябрьская социалистическая революция, свергнув власть царя и помещиков и упразднив феодально-буржуазный строй в России, создала самое демократическое в мире Советское государство.

С учреждением в 1918 г. Наркомздрава РСФСР судебномедицинская экспертиза составляет подраздел гражданской медицины, в 1922 г., с начала нэпа, — секцию лечебного подразделения; в 1924 г. в РСФСР для заведывания экспертизой учреждается должность главного судебномедицинского эксперта республики при административно-организационном отделе и, наконец, как самостоятельная единица в штате Наркомздрава.

В 1937 г. при организации Наркомата здравоохранения СССР учреждается должность главного судебномедицинского эксперта, объединяющего и руководящего медицинской экспертизой в общесоюзном масштабе.

На местах судебномедицинские эксперты входили в состав здравоотделов. С организацией районов одни из них стали городскими, другие — межрайонными экспертами, обслуживающими 2—3 района, изредка больше.

На первых порах подраздел медицинской экспертизы Наркомздрава РСФСР старался собрать кадры, оформить их правовое положение, установить объем и характер работы, поднять значение экспертизы¹.

В 1922 г. был введен Уголовный кодекс РСФСР, в 1923 г. — Уголовно-процессуальный кодекс. Последний достаточно полно определял права и обязанности судебномедицинского эксперта на предварительном и судебном следствии. Уголовно-процессуальные кодексы других советских республик в основном повторяют содержание статей Уголовно-процессуального кодекса РСФСР. В 1924 г. Наркомздрав РСФСР издает положение о судебномедицинских лабораториях, на Украине организуются кабинеты научно-судебной экспертизы. В 1926 г. был введен новый Уголовный кодекс. В 1928 г. Наркомздрав РСФСР и Наркомюст РСФСР утверждают «Правила для составления заключения о тяжести повреждения», содержащие пояснение к тексту статей о повреждениях нового Уголовного кодекса. В 1929 г. выходят новые «Правила судебномедицинского исследования трупов».

Таков первый этап организации советской судебной медицины.

Двадцатые годы — начало мирного строительства. В 1920 г. Наркомздрав РСФСР созывает первый съезд судебномедицинских экспертов. Съезд обсуждает и намечает организацию советской судебной медицины, объем работы судебномедицинских экспертов и правовое положение их.

С 1920 г. в ряде крупных губернских городов (Москва, Ленинград, Ростов н/Д, Новосибирск, Иваново, Тамбов, Смоленск, Минск, Астрахань) устраиваются конференции судебномедицинских экспертов с участием представителей милиции и прокуратуры. Это укрепляло связь между ними и способствовало улучшению совместной работы. Особое оживление во всех разделах медицины начинается в восстановительный период. В 1925 г. состоялся первый съезд судебномедицинских экспертов Украины. В том же году в Саратове происходит совещание судебномедицинских экспертов и прокуратуры 5 губерний и 2 автономных республик Нижнего Поволжья. В 1926 г. Наркомздрав РСФСР созывает II съезд судебномедицинских экспертов, фактически всесоюзный. Напечатанные его труды — ценнейший материал, характеризующий советскую судебномедицинскую экспертизу того времени.

Л и т е р а т у р а. В 1924 г. А. И. Шибков издает лекции «Учение о вещественных доказательствах». С 1925 г. в Москве начинает выходить сборник «Судебномедицинская экспертиза». На Украине в 1925 г. Н. С. Бокариус печатает свой труд «Первоначальный наружный осмотр трупа», — обширную монографию, в которой впервые в судебно-медицинской литературе на большом материале, иллюстрированном массой фотоснимков, подробно трактуется о первичном осмотре трупа в судебномедицинском разрезе. В 1926 г. на Украине стал издаваться «Архив криминологии и судебной медицины». Московские и харьковские сборники содержат многочисленные научные труды кафедральных и практических работников, отчеты судебномедицинских съездов и совещаний, заседаний научных судебномедицинских обществ. Содержание сборников достаточно полно отражает состояние судебной медицины 20-х годов. В 1928 г. К. А. Нижегородцев печатает учебное пособие «Основы судебномедицинской экспертизы», а в 1929 г. А. В. Степанов — пособие для работников судебнохимических лабораторий «Судебная химия»; в 1930 г. Н. С. Бокариус издает обширное руководство «Судебная медицина».

¹ В 1919 г. Наркомздрав РСФСР издает «Положение о подразделениях судебно-медицинской экспертизы при медико-санитарном отделе советов», «Положение о правах и обязанностях государственных судебномедицинских экспертов» и «Правила о порядке вскрытия трупов».

Тридцатые годы характеризуются победой социализма по всему фронту и мощным развитием экономической и культурной жизни в нашем государстве.

В 1931 г. медицинский, педагогический и правовой факультеты выделяются из университетов и передаются в соответствующие наркоматы. Медицинские факультеты в системе Наркомздрава РСФСР реорганизовываются в медицинские институты. Таким образом, с 1931 г. в Наркомздраве РСФСР сосредоточена и подготовка кадров, и вся организация здравоохранения.

Изредка заведующие кафедрой судебной медицины еще с 1920 г. (Саратов) возглавляли практическую судебно-медицинскую экспертизу в губернии. С передачей медицинских факультетов в Наркомздрав РСФСР это становится правилом. Проис-



А. В. Степанов (1872—1946).

ходит объединение кафедры с медицинской экспертизой, т. е. объединение теории и практики. Это—важнейший этап в развитии советской судебной медицины. Непосредственное участие профессора и ассистентов в практической работе, естественно, повышает качество судебно-медицинской экспертизы, а возможность использования кафедрой всего материала экспертизы улучшает преподавание. Для научной работы практика является неиссякаемым источником научных тем, источником, непрерывно ставящим задачи и требующим их разрешения; вместе с тем практическая работа представителей кафедры, ее разнообразие и проверка выводов в процессе следствия и суда представляют собой мощный стимул и важное условие теоретического и практического роста кадров.

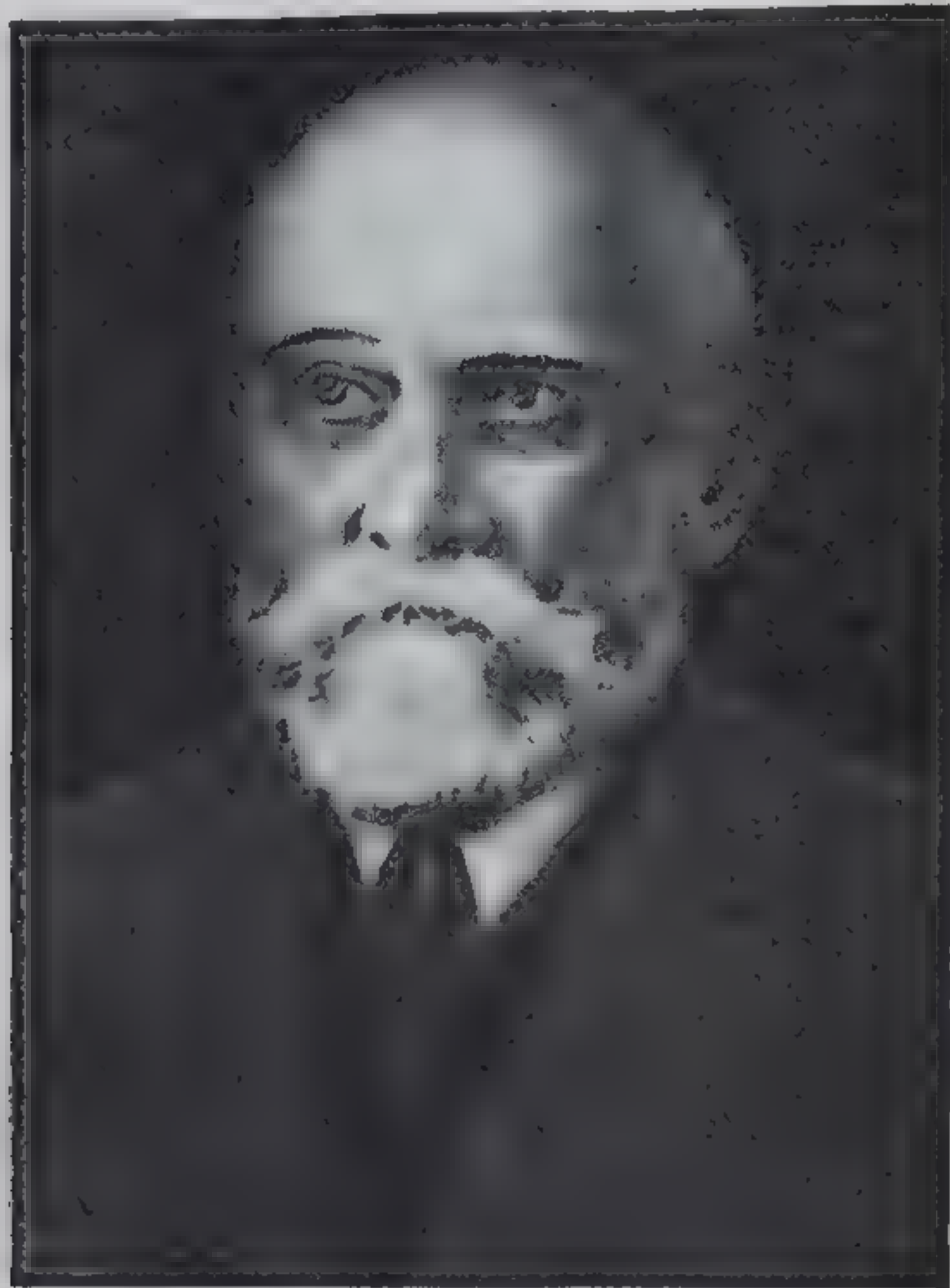
В 1934 г. Наркомздрав РСФСР издает согласованное с прокурором РСФСР «Положение о производстве судебно-медицинской экспертизы» и подробные «Правила амбулаторного судебно-медицинского акушерско-гинекологического исследования». С 40-х годов входят в практику методические письма главного судебно-медицинского эксперта СССР.

За 30-е годы судебно-медицинская литература пополняется работами И. В. Слепышкова, Е. Е. Розенблюма, М. Г. Сердюкова, В. М. Смольянинова, В. А. Надеждина, В. Ф. Червакова и др.

В 1938 г. под редакцией Н. В. Попова издается пособие для медицинских вузов «Основы судебной медицины». В том же году Н. В. Попов выпускает учебник судебной

медицины для юристов, а в 1940 г. — «Учебник судебной медицины» для студентов медицинских институтов; последний переиздавался в 1946 и 1950 гг. В 1939 г. Л. М. Эйслин печатает монографию «Огнестрельные повреждения», в 1940 г. Ю. С. Сапожников — монографию «Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения».

В 1941 г. началась Великая Отечественная война. Советская судебная медицина на фронте и в тылу, как и весь советский народ, доблестно служила своей родине. На фронте представители советской судебной медицины много сделали по выявлению и разоблачению фашистских зверств, обоснованию обвинений фашистов в страшных преступлениях против человечности и человечества.



Н. С. Бокариус (1870—1931).

Великая Отечественная война прервала мирное строительство. Вероломно напавшие гитлеровцы причинили нашей стране неисчислимые разрушения. Советский народ, на базе своего социалистического хозяйства, под руководством коммунистической партии, наголову разбивает врага и неуклонно идет вперед в области экономики и культуры. Восстанавливаются разрушенные вузы, укрепляются экономические и производственные базы медицинских институтов, в них создаются широкие возможности научной работы. Все это находит отражение и в области судебной медицины.

Кадры. В дореволюционной России судебно-медицинский эксперт был одновременно санитарным врачом и эпидемиологом. После Великой Октябрьской социалистической революции потребность в кадрах в связи с ломкой всего старого уклада была весьма значительной. Открытие новых медицинских институтов остро ставило вопрос о замещении кафедр.

Великая Октябрьская социалистическая революция предоставила неограниченные возможности развития науки. Еще в начале 20-х годов вокруг крупных кафедр судебной медицины начали группироваться кадры учеников. С 1924 г. правительство ввело в высших школах аспирантуру.

Научно-исследовательская работа заметно оживляется с переходом на мирное строительство, особенно к концу 20-х годов. Тридцатые годы вносят коренное изменение. Советская наука по примеру всей экономической и культурной жизни социалистического государства начинает планироваться. В 40-х годах входит в практику обсуждение выполненных работ на кафедральных совещаниях. В итоге на индивидуальной работе все больше начинает сказываться благотворное влияние коллектива.

Постановления ЦК ВКП(б) 1946 и 1947 гг. по идеологическим вопросам ознаменовали новый этап в развитии советской науки. Отметив наличие грубых ошибок в форме и содержании ряда советских произведений—литературных, музыкальных и философских, они подчеркнули насущную необходимость для советских граждан изжить преклонение перед буржуазным западом, понять всю фальшь и реакционность буржуазного безродного космополитизма и объективизма, помнить и знать своих классиков и, применяя высший метод познания—диалектический материализм, развивать советскую литературу, искусство, науку.

Затем последовали две дискуссии. Первая 31/VII 1948 г. на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина закончилась полным разгромом лженаучной и реакционной теории Менделя—Вейсмана—Моргана и утверждением передовой советской биологии Мичурина—Лысенко, продолжающей развивать творческий дарвинизм. Вторая дискуссия в 1950 г. на сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР о наследии И. П. Павлова установила полное торжество учения великого физиолога.

Постановления ЦК и указанные дискуссии определяют основное направление, тематику и содержание научно-исследовательской работы.

Л и т е р а т у р а. В 1946 г. вышел «Сборник официальных и справочных материалов по судебной медицине». В том же году вышло второе издание учебника судебной медицины для медицинских вузов Н. В. Попова. В 1947 г. напечатано «Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств» М. А. Бронниковой. В 1946 г. А. М. Гамбург печатает «Судебно-медицинскую экспертизу саморанений», а в 1948 г.—«Судебно-медицинскую экспертизу обвиняемого».

В 1947 г. издан учебник К. И. Татиева для юридических школ «Судебная медицина», а в 1949 г. М. И. Авдеева учебник «Судебная медицина» для юристов, в 1948 г. расширенное 4-е издание труда А. И. Законова «Составление судебно-медицинских документов». В 1949 г. Центральный судебно-медицинский институт Министерства здравоохранения СССР выпускает сборник работ по судебной медицине. Некоторые из названных трудов, вышедшие до дискуссий Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и сессии, посвященной проблемам физиологического учения И. П. Павлова, особенно учебник Н. В. Попова и раздел об исследовании крови в пособии М. А. Бронниковой, как содержащие явно неверные и реакционные положения и теории, подверглись справедливой критике.

Кафедры судебной медицины в институтах усовершенствования врачей. Первые судебно-медицинские институты. В дореволюционной России не было учреждений, где могли бы повышать свою квалификацию практические судебно-медицинские работники. Первая соответствующая кафедра была открыта в 1924 г. в Ленинградском институте усовершенствования врачей. Она существовала до 1931 г. В 1933 г. организуется кафедра судебной медицины в Центральном институте усовершенствования врачей. В 1939 г. открывается кафедра в Киевском институте усовершенствования врачей, а в 1948 г. восстанавливается и в Ленинградском. Каждая кафедра проводит в год два цикла. Ежегодно на 6 циклах трех кафедр усовершенствование проходят 120—140 судебно-медицинских экспертов.

Первый институт судебной экспертизы, включающий судебно-медицинскую и криминалистическую экспертизу, создан в РСФСР в 1931 г. в Иванове (Ю. С. Сапожников). В 1932 г. организуется Центральный институт

судебной медицины в Москве. Московский институт, постепенно развиваясь, вырос в основное научно-практическое учреждение СССР. Институт является высшей экспертной инстанцией. Он проводит переэкспертизы по сложным делам, а главное, выполняет много сложных судебнохимических и судебнобиологических исследований по запросам областей и республик.

Съезды и общества. В дореволюционной России судебно-медицинских съездов и конференций не было. Только на пироговских съездах, да и то не всегда, работала секция судебной медицины. После Великой Октябрьской социалистической революции имели место республиканские съезды судебно-медицинских экспертов в РСФСР в 1920 и в 1926 гг. и в УССР в 1925 г. В 1946 г. была созвана Всесоюзная конференция судебно-медицинских экспертов с широким обсуждением нужд судебной медицины. На конференции было организовано Всесоюзное общество судебных медиков и криминалистов. Республиканские конференции имели место на Украине в 1938, 1949 и в 1953 гг. Местные конференции в ряде областей (Свердловская, Куйбышевская или Краснодарский край и др.) происходят регулярно.

В дореволюционной России судебно-медицинское общество возникло накануне революции в 1916 г. в Петербурге. Избранный председателем проф. А. В. Григорьев в том же году умер, и сведений о дальнейшей судьбе общества нет. В Москве до Великой Октябрьской социалистической революции происходили частые собрания судебных врачей, на которых обсуждались сообщения из практики.

После Великой Октябрьской социалистической революции первое судебно-медицинское общество организовалось в 1925 г. в Ленинграде. Несколько позже начали свою работу общества в Москве и Ростове¹. Отчеты о работе обществ печатались в сборниках «Судебно-медицинская экспертиза». В 30-х годах судебно-медицинские общества в Москве и Ростове прекратили свое существование. Ленинградское общество не прерывало своей деятельности; с 1946 г. оно работает как отделение Всесоюзного общества судебных медиков и криминалистов.

За последние 10 лет Ленинградское судебно-медицинское общество, помимо регулярных ежемесячных заседаний, организовало 7 расширенных конференций, на которых было заслушано и обсуждено около 200 докладов по актуальным темам судебной медицины.

С 1947 г. возникают отделения Всесоюзного общества судебных медиков и криминалистов в Москве, Казани, Ростове, на Украине—в Харькове, Киеве, Одессе. В 1948—1949 гг. организуются республиканские общества судебных медиков и криминалистов Казахское, Украинское, Белорусское.

ГЛАВА 3

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Экспертизой называют научно-практическое исследование с заключением, разрешающее какие-либо вопросы теории или практики, возникающие в процессе работы. Повседневной и систематической экспертиза применяется в административных и судебных учреждениях. Круг дел, подведомственных им, крайне разнообразен: здесь вопросы труда и быта, права и экономики, науки и техники. Как бы сведущи и опытни ни были представители администрации, следствия и суда, нередко разбираемое дело или вопрос в той или иной части, иногда решающей, оказывается для них неизвестным или непонятным, неясным и спорным. Вполне естественно, что для разъяснения непонятного или неясного, для точной информации о неизвестном надо привлекать соответствующих специалистов.

¹ Ростовское общество объединяло судебных медиков и криминалистов.

Наиболее полно и детально экспертиза и ее применение разработаны в следственном и судебном процессе. По ст. 63 УПК РСФСР, «эксперты вызываются в случаях, когда при расследовании или при рассмотрении дела необходимы специальные познания в науке, искусстве или ремесле».

Знания и опыт нашей эпохи колоссальны. Современная наука, техника и искусство имеют много разветвлений, в свою очередь делящихся на отдельные дисциплины и профессии. Сведения, знания и опыт могут потребоваться по каждой из них; поэтому к экспертизе привлекаются представители всех наук и профессий, в том числе и представители медицины. Таким образом, судебно-медицинская экспертиза—это только вид судебной экспертизы, а врач-эксперт—один из представителей судебных экспертов.

При сходстве в основном медицинская экспертиза имеет присущие только ей качественные отличия. Медицинскую экспертизу характеризуют: 1) обязательность; примечание к ст. 63 УПК прямо говорит: «Вызов экспертов обязателен для установления причин смерти и характера телесных повреждений»; 2) организация в системе здравоохранения специальной судебно-медицинской службы; 3) наличие в системе медицинских и юридических вузов специальной дисциплины—судебной медицины с крайне обширным, разнообразным и сложным содержанием. Заслуживает внимания и политическое значение медицинской экспертизы. Каждый вид экспертизы ценен и насущно необходим; каждый затрагивает ту или другую сторону личной, общественной или политической жизни; каждый определяет известные, иногда крайне серьезные правовые и экономические последствия. Медицинская экспертиза особенно важна, поскольку основной ее объект—сам человек, его честь, здоровье и жизнь, которые нигде так не охраняются, как в Советском государстве.

Правовое значение всех видов экспертизы одинаково. По ст. 58 УПК заключение экспертов есть доказательство, стоящее наряду со свидетельскими показаниями, вещественными доказательствами, письменными документами, а ст. 298 прямо говорит: «Заключение экспертов для суда не обязательно», но добавляет: «однако несогласие суда с экспертизой должно быть им подробно мотивировано в приговоре или особом постановлении». Таково же требование ст. 174 к следователю, если он назначает повторную экспертизу. А. Я. Вышинский пишет: «Экспертиза есть особый, самостоятельный вид доказательств»¹. На практике значение судебно-медицинской экспертизы очень велико.

На улице обнаружен труп неизвестного (или известного) гражданина. Эксперт участвует в первичном осмотре трупа, затем производит его вскрытие и дает заключение: «Смерть последовала от заболевания сердца. Следов насилия на трупе нет». Заключение эксперта, устанавливающее по медицинским данным наличие ненасильственной смерти, как правило, ложится в основу мероприятий органов расследования, и дело прекращается. Но вот эксперт устанавливает, что смерть произошла от повреждений, будет ли то огнестрельная рана головы, или колото-резаная рана груди, или петля на шее, и что повреждение, обусловившее смерть, причинено посторонней рукой. Тогда сложный аппарат следствия приходит в действие с задачей точно выяснить характер смерти, а в случае убийства установить: кто, когда, где и т. д. совершил таковое.

Иногда экспертиза бывает ошибочной, тогда она даст неверное направление следствию.

На берегу реки обнаружен труп. Врач-эксперт произвел исследование; его заключение: «Смерть М. последовала от утопления. За отсутствием следов борьбы и самозащиты надо полагать, что гражданин М. утонул случайно», и дело было прекращено. Через 2—3 месяца, по заявлению в прокуратуру, произведена *эксгумация* т р у п а. При повторном исследовании трупа у якобы утопленника оказалась перерезанной спереди шея. По заключению повторной экспертизы: причина смерти М.—убийство, и началось дело об убийстве².

Изредка экспертиза способствует исправлению начальных ошибочных мероприятий следствия.

¹ А. Я. Вышинский, Теория судебных доказательств в советском праве, 1950.

² Причина ошибки—небрежность врача. Он не вскрывал трупа и не осматривал шею, прикрытой бородой.

Поздно вечером соседи пожилого инвалида-сапожника обнаружили в его комнате лежащего около двери неизвестного гражданина с ранением шеи и лужей крови вокруг. Инвалид-хозяин, одетый, спал на кровати. На столе находились остатки от закуски и пустая бутылка из-под водки. На полу около стола лежал острый нож в крови.

Раненого отправили в больницу; там он, не приходя в сознание, через 14 часов умер. В истории болезни отмечено «опьянение». Хозяин рассказал: после работы (дело было в субботу) пошел «выпить». В буфете встретил неизвестного и стали выпивать вместе; в заключение он купил бутылку водки и с новым своим знакомым вернулся домой. Здесь они продолжали выпивать, а что дальше было, не помнит. Нож хозяин признал за свой и пояснил, что нож всегда хранился у него в запертом сундучке и что только он мог «достать» его.

Хозяина заподозрили в убийстве «своего знакомого» и арестовали. Он говорил только, что «ничего не помнит» и что, судя по всему, он, должно быть, зарезал гостя.

При экспертизе по делу комиссия установила, что рана на шее была неглубокой со следами дополнительных надрезов, что следы борьбы и защиты как на одежде, так и на теле (руках) отсутствовали, что выпивка проходила мирно, и соседи, отделенные некапитальной стеной, не слышали ссоры или борьбы; поэтому комиссия пришла к заключению о попытке к самоубийству, закончившейся смертью, и арестованный был освобожден.

Эти взятые из жизни примеры наглядно демонстрируют значение судебно-медицинской экспертизы. Правильная экспертиза помогает административно-судебным органам охранять здоровье, жизнь и права граждан и устанавливать ответственность. Ошибочная экспертиза, наоборот, запутывает дело и может приводить к крайне тяжелым последствиям для отдельных граждан и общества в целом. Фактически от заключения эксперта зависит честь, свобода и даже жизнь граждан. Все это подчеркивает для врача-эксперта необходимость большого внимания, знания и опыта как при проведении соответствующих исследований, так и при анализе полученных данных и выводов.

Организация судебно-медицинской экспертизы

Организацию судебно-медицинской экспертизы определяют УПК союзных республик, постановление Совнаркома СССР от 4/VII 1939 г. «О мерах укрепления и развития судебно-медицинской экспертизы», приказ министра здравоохранения СССР от 14/VII 1951 г. № 643 «О реорганизации судебно-медицинской экспертизы краев, АССР, областей и республик в бюро судебно-медицинской экспертизы» и Инструкция о производстве судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения СССР от 13/XII 1952 г., согласованная с Прокуратурой, Министерством юстиции и Министерством внутренних дел СССР.

Судебно-медицинская экспертиза входит в систему Министерства здравоохранения СССР; ее выполняют должностные эксперты. Экспертами могут быть только врачи. Каждая экспертиза проводится по предложению административно-судебных органов.

Первой инстанцией является районный, межрайонный или городской судебно-медицинский эксперт. В городах один эксперт полагается на 100 000 жителей. В своем районе медицинский эксперт обслуживает милицию, следователей, прокуратуру и суд.

Подчинение у периферийных экспертов двойное. Межрайонный эксперт в месте своего жительства числится по райздравотделу, городской — по горздравотделу; они подчинены заведующим рай- или горздравотделом. Вместе с тем и районный, и городской эксперты состоят в ведении судебно-медицинского эксперта второй инстанции — начальника бюро областной судебно-медицинской экспертизы (краевой или АССР). Они связаны с ним не только в научно-практическом и организационном, но и в хозяйственном отношении, поскольку областной (краевой или АССР) бюджет по судебной медицине находится в распоряжении областного эксперта. Согласно Инструкции 1952 г., «судебно-медицинский эксперт должен проходить курсы усовершенствования по судебной медицине не реже одного раза в 5—6 лет» (п. 44), а перевод судебно-меди-

цинских экспертов на работу* по другой специальности не допускается без санкции Управления кадров и главного судебномедицинского эксперта Министерства здравоохранения СССР (п. 45).

Когда штатного эксперта нет, представители администрации и следствия, руководствуясь ст. 193 УПК, приглашают ближайшего врача. Каждый врач в этом случае обязан явиться и провести экспертизу (ст. 64 УПК). Врачи, привлекаемые к экспертизе в порядке ст. 193 УПК, называются «врачами-экспертами» и пользуются при проведении экспертизы всеми правами должностных экспертов. Составляемые ими судебномедицинские акты подлежат учету и контролю, а работа—оплате.

В т о р а я и н с т а н ц и я—бюро областной (краевой и АССР) судебномедицинской экспертизы. Начальник бюро состоит в штате соответствующего здравоотдела и подчинен в административно-хозяйственном отношении заведующему, а в научно-практическом—начальнику республиканского бюро, т. е. главному судебномедицинскому эксперту республики.

Начальник бюро—областной судебномедицинский эксперт—организует экспертизу в области. Он намечает участки обслуживания, подбирает и, по согласованию с рай- или горздравотделом, назначает экспертов, инструктирует и руководит их работой, контролирует ее и работу врачей-экспертов, организует исследование вещественных доказательств¹, в особо ответственных делах участвует в первичной экспертизе, председательствует в комиссиях по врачебным делам и при повторных экспертизах. Кроме того, он ведает областным бюджетом, распределяет денежные средства, созывает научно-практические совещания экспертов своей области, организует курсы экспертов, делает ежегодный доклад на заседании медицинского совета здравоотдела, копию его с решением медицинского совета представляет главному судебномедицинскому эксперту союзной республики. Ему же областной (краевой и АССР) эксперт представляет годовой и полугодовой отчеты.

Т р е т ь я и н с т а н ц и я—начальник республиканского бюро судебномедицинской экспертизы, т. е. главный судебномедицинский эксперт республики. Он организует в республике судебномедицинскую экспертизу, руководит ею и несет ответственность за ее состояние.

К нему обращается Прокуратура республики и Верховный суд. Он проводит в жизнь правительственные распоряжения и ведомственные инструкции, дает административно-организационные указания областным (краевым и АССР) экспертам, контролирует их работу, проводит по заданию Прокуратуры или Верховного суда сложные экспертизы, а также повторные экспертизы областных экспертов, заботится о подборе кадров, их подготовке и повышении квалификации, созывает совещания и съезды экспертов республики, издает их труды. Ежегодно главный судебномедицинский эксперт в коллегии Министерства здравоохранения СССР делает отчетный доклад; копию доклада с решением коллегии представляет главному судебномедицинскому эксперту СССР, ему же представляется и годовой отчет по установленной форме.

Начальник республиканского бюро судебномедицинской экспертизы назначается министром здравоохранения и подчинен ему или его заместителю.

В 1937 г. организован Наркомат здравоохранения СССР, переименованный в 1946 г. в Министерство здравоохранения СССР. При нем учреждена должность главного судебномедицинского эксперта СССР, с 1951 г. начальника бюро судебномедицинской экспертизы Министерства здравоохранения СССР, он объединяет и возглавляет судебномедицинскую экспертизу во всесоюзном масштабе. При Министерстве здравоохранения СССР имеется Научно-исследовательский институт судебной медицины—высшая

¹ Во многих областях имеются судебномедицинские лаборатории.

инстанция по судебно-медицинской экспертизе¹. Обслуживая прокуратуру и суд, судебно-медицинские эксперты «активно участвуют в работе органов здравоохранения» (п. 46 Инструкции 1952 г.).

Объекты медицинской экспертизы. К ним относятся живые лица, трупы, вещественные доказательства, а также материалы дела.

При экспертизе проводится исследование самих объектов, т. е. живого человека, трупа или какого-либо предмета, являющегося вещественным доказательством. Нередко в порядке перекспертизы или на судебных заседаниях экспертиза проводится по материалам дела. На основании имеющихся в деле данных, в основном медицинских, иногда с дополнительным первичным или повторным исследованием причастных к делу лиц и предметов, эксперты разрешают различные вопросы, возникающие в процессе следствия, касающиеся живых лиц, трупов и вещественных доказательств.

Документация судебно-медицинской экспертизы. Судебно-медицинская экспертиза производится по предложению административно-судебной власти; каждая экспертиза—юридический акт; на каждую составляется юридический документ—акт судебно-медицинской экспертизы. Какого бы объекта ни касалось исследование—живого человека или трупа, вещественных доказательств или материалов дела, судебно-медицинский акт всегда включает три части: введение, описательную часть, называемую иногда исторической, и заключение, или мнение.

Введение—часть формальная, ее содержание во всех экспертизах одинаково. В нем эксперт пишет, когда, кто, на каком основании (т. е. по чьему предложению), где, часто в присутствии кого (представителя следствия или дознания и понятых) производил исследование, кого (живое лицо) или что (труп и вещественные доказательства). Дополнительно здесь приводятся краткие обстоятельства дела².

Описательная часть—важнейшая в акте. В ней эксперт последовательно описывает все, что находит. Описание должно удовлетворять, во-первых, элементарным требованиям, предъявляемым к юридическим документам. Нужно писать разборчиво, грамотно, без исправлений и помарок; если они будут, то их надо оговорить в тексте; писать следует простым и понятным языком, без специальных, тем более латинских, терминов (в случае необходимости их можно поставить в скобках); во-вторых, очень важно, чтобы описание было точным и полным. При источном, а тем более при неверном описании или пропуске важных подробностей документ будет неудовлетворителен и приведет к ошибочным выводам. Дефекты первой экспертизы часто исправить невозможно. Время многое изменяет, нередко уничтожает, и повторное исследование лишь частично, и то не всегда, может восполнить недостающее и исправить неверное.

Введение и описательную часть вместе называют протоколом. Протокол подписывают эксперт, присутствующие представитель дознания или следствия и понятые.

Третья часть—заключение. Формально заключение—это ответы на вопросы, поставленные эксперту; фактически в заключении эксперт подводит итог своему исследованию. Он дает научный анализ полученного материала и на основании этого формулирует в кратких и обоснованных положениях выводы, разрешающие или разъясняющие судебно-медицинскую часть правовых вопросов. Заключение подписывает только эксперт или комиссия экспертов.

¹ Дела исключительной важности могут по предложению Министерства здравоохранения передаваться на рассмотрение Ученого медицинского совета Министерства здравоохранения СССР.

² Мы полагаем, что «обстоятельства дела» или «предварительные сведения» по делу должны составлять первый раздел описательной части.

Судебномедицинская экспертиза на предварительном следствии и на суде

Предварительное следствие ведет следователь. По ст. 162 УПК он вызывает эксперта. При выезде в район следователь обеспечивает всю необходимую для экспертизы обстановку, эксперт же только производит исследование (§ 8¹).

Назначая экспертизу, следователь указывает ее задачу и ставит вопросы, требующие разрешения. При исполнении своих обязанностей судебно-медицинский эксперт пользуется содействием соответствующих учреждений и отдельных их представителей (§ 23). Он вправе (с разрешения следователя) знакомиться с обстоятельствами дела (§ 30), а на суде — с подлинным делом (§ 38). В своей научно-практической деятельности эксперты самостоятельны и несут полную ответственность (§ 26).

В случае сложности экспертизы и необходимости решения специальных вопросов эксперт вправе просить о приглашении к экспертизе соответствующих специалистов и давать заключение совместно с ними (§ 36). При недостаточности материала эксперт заявляет о невозможности дачи заключения и указывает, какие материалы или документы ему необходимы (§ 30). В порядке личной инициативы эксперт обязан обращать внимание судебно-следственных органов на «обстоятельства и факты, имеющие значение для расследования и судебного разбирательства» (§ 42). При производстве экспертизы производящие ее лица должны пользоваться исключительно подлинными медицинскими документами (§ 21).

Составляемый при экспертизе судебно-медицинский акт подписывает прежде всего эксперт или эксперты; в случае разногласия при экспертизе прилагается особое мнение эксперта, не согласного с актом. Срок представления акта не позже 3 дней (§ 19).

В случае признания экспертизы недостаточно ясной и неполной следователь (ст. 174 УПК) и суд (ст. 300 УПК), по мотивированному своему постановлению, назначают новую экспертизу.

С у д е б н о е з а с е д а н и е. Эксперт вызывается на него повесткой с указанием места, времени и подлежащего разбору дела. На суде эксперт занимает особое процессуальное положение. Он присутствует с начала процесса и до конца, подписывает предупреждение об ответственности по ст. 95 УК за дачу ложного показания. С разрешения председателя эксперт задает вопросы обвиняемому, свидетелям, а если налицо потерпевший, то и ему. Он имеет право повторно, особенно перед дачей заключения, просматривать материалы дела. Вопросы эксперту (желательно в письменной форме) предлагает суд, обвинение и защита, равно как и обвиняемый. Ответ эксперта тоже должен быть письменным. Когда экспертов несколько, то ответы даются после совещания; при разногласии, что бывает крайне редко, представляется отдельное мнение. По оглашении ответов эксперту могут быть предложены дополнительные вопросы, на которые он отвечает устно. После дачи заключения эксперт или остается на заседании, или, с разрешения председателя, может удалиться.

«В случае неправильного истолкования одной из сторон в судебном заседании данного экспертом заключения судебно-медицинский эксперт обязан заявить суду на усмотрение о факте неправильного истолкования экспертизы» (§ 39 Инструкции от 1952 г.).

Эксперт не имеет права участвовать в экспертизе, если он заинтересован в деле, а также если он является свидетелем или защитником. Постановле-

¹ Цифра 8 и приводимые ниже указывают номера параграфа в «Инструкции о производстве судебно-медицинской экспертизы», 1952.

ние об отводе, по заявлению самого эксперта или одной из сторон, выносит суд.

Ответственность судебномедицинского эксперта. По ст. 62 УПК «при неявке (эксперта) без уважительной причины следователь и органы дознания... вправе подвергнуть неявившегося приводу...». По ст. 92 УК «Уклонение эксперта... от явки по вызову (дознания, следствия и суда) или отказ от исполнения обязанности—штраф до 50 р.». Статья относится ко всем врачам, привлекаемым в качестве экспертов. По ст. 95 УК «заведомо ложное показание, данное... экспертом... при производстве дознания, следствия или судебного разбирательства по делу—лишение свободы или исправительные трудовые работы на срок до 3 мес.». Ст. 96 УК карает лишением свободы на срок до 6 месяцев или штрафом до 500 рублей за оглашение данных предварительного следствия, дознания без разрешения прокурора или следователя.

Основное требование к судебномедицинской экспертизе—полная согласованность в работе с советскими административно-судебными органами. Иначе и не может быть в Советском государстве—конечные задачи представителей права и экспертизы тождественны. Выполняя функции управления и суда, представители советского права утверждают социалистическую законность, воспитывают у граждан социалистическое правосознание и тем служат построению коммунизма. Судебномедицинские эксперты своими специальными знаниями и опытом всемерно содействуют им. По инструкции Министерства здравоохранения СССР от 1952 г., «Судебно-медицинская экспертиза служит целям и задачам советского социалистического правосудия и осуществляется на основе и с соблюдением действующего в СССР уголовного и гражданского, уголовно-процессуального и гражданского процессуального законодательства, постановлений и распоряжений правительства, а также положений, правил, приказов и инструкций, издаваемых Министерством здравоохранения СССР.

В то же время судебномедицинская экспертиза имеет целью—в пределах своих функций, прав и обязанностей—всемерно содействовать здравоохранению в улучшении качества лечебной помощи населению, в борьбе за снижение заболеваемости и смертности, за оздоровление труда и быта» (§ 1).

Поле деятельности советского эксперта очень широко. Учитывая опыт работы советских медицинских экспертов, Инструкция не ограничивает экспертизу разрешением отдельных, возможно, важных и решающих по делу вопросов, что характерно для буржуазной судебной медицины, а ставит перед советскими экспертами задачу постоянного и активного сотрудничества с советской администрацией и юстицией. Как в борьбе с социальными опасными действиями классово враждебных и дезорганизаторских элементов общества, нарушающих социалистическую законность и мешающих построению коммунизма, так и в повседневной работе по укреплению социалистического правосознания эксперты—постоянные и ближайшие сотрудники МВД, прокуратуры и суда.

ОТДЕЛ ВТОРОЙ

ГЛАВА 4

УМИРАНИЕ И СМЕРТЬ

Смерть—общепологическое явление; умирает все, что живет. «Уже и теперь не считают научной ту физиологию, которая не рассматривает смерть как существенный момент жизни,... которая не понимает, что *отрицание* жизни по существу содержится в самой жизни, так что жизнь всегда мыслится в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше,—смертью. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится... Жить значит умирать»¹.

Человек нашего времени живет до 70—80 лет, изредка больше 100 лет. Долголетие в основном определяют социальные факторы, обусловленные политико-экономическим строем².

В нашей стране неуклонно падает смертность и повышается рождаемость. Товарищ Сталин еще в 1930 г. говорил: «...рабочие и крестьяне живут у нас в общем не плохо, смертность населения уменьшилась по сравнению с довоенным временем на 36% по общей и на 42,5% по детской линии, а ежегодный прирост населения составляет у нас более 3 миллионов душ»³.

«В результате роста материального и культурного уровня жизни народа и улучшения медицинского обслуживания населения сократилась смертность в нашей стране. За последние три года чистый прирост населения составил 9 миллионов 500 тысяч человек»⁴.

Когда человек умирает после 70—80 лет, смерть происходит в связи со старостью. Это естественный и неизбежный конец жизни. Но большинство людей умирает раньше, часто в первые годы жизни. Это—смерть преждевременная. Она зависит от многих причин, но в общем можно наметить две основные группы. В одной преждевременная смерть есть следствие резкого действия факторов внешней среды, в основном физических, реже

¹ Ф. Э н г е л ь с, Диалектика природы, стр. 238, Госполитиздат, 1953.

² Коэффициент смертности колониальных народов много выше, чем населения эксплуатирующих их метрополий. Так, в Англии в 1927 г. он равнялся 12,3, а в Британской Индии 26,0; в США в 1928 г. 11,7, на Филиппинах 18,3, а в Коста-Рика 23,3.

В метрополиях бедные, эксплуатируемые слои населения живут меньше, чем богатые. Маркс приводит следующие данные: в Ливерпуле средняя продолжительность жизни людей зажиточного класса равняется 35 годам, а рабочих—15 годам; в Манчестере продолжительность жизни людей зажиточного класса—38 лет, а рабочих—17 лет («Капитал», т. 1, гл. XXIII).

³ И. В. С т а л и н, Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б). Сочинения, т. 12, стр. 299.

⁴ Г. М а л е н к о в, Отчетный доклад XIX съезду партии о работе Центрального Комитета ВКП(б), Госполитиздат, 1952, стр. 70.

химических, грубо нарушающих строение, состав или функции организма и прерывающих жизнь. В другой факторы окружающей среды при взаимодействии с организмом вызывают в нем изменения, которые, или бурно развиваясь и нарастая, как, например, при инфекционных болезнях, или повторяясь и суммируясь, как при хронических болезнях, в конце концов тоже приводят к нарушению строения, состава и функций организма, несовместимому с жизнью, и человек умирает.

Наступая в разные сроки, смерть неодинаково протекает во времени. Различают два главных типа: скорую и медленную смерть. При первой человек иногда умирает почти мгновенно; не успевает, например, досказать фразу или подписать фамилию, и валится со стула, если сидел, падает—если стоял, и умирает. Нередко смерти предшествует короткая фраза: «Мне что-то плохо», или жест в сторону сердца и слова: «Плохо», «Сердце». Это так называемая «внезапная» смерть.

Мы привыкли «внезапную» смерть связывать с заболеваниями. Однако она чаще наступает от воздействия внешних факторов; например, удар по голове тяжелым предметом или огнестрельное ранение головы могут вызвать немедленную смерть; падение с высоты, электротравма—и смерть на месте.

От быстрой смерти отличается смерть, наступающая медленно, когда человек умирает как бы постепенно; получается впечатление некоторой борьбы за жизнь. Такую смерть называют агональной (*αγωνία* — борьба). Между внезапной и агональной смертью много переходов.

Массовые наблюдения о сроках смерти на протяжении суток показывают, что люди чаще умирают в утренние и вечерние часы. Отмечают различие в зависимости от причины смерти; например, при острых инфекционных заболеваниях преобладает смерть в ночное время (от 20 до 8 часов); при хронических, как сердечно-сосудистые заболевания или злокачественные новообразования (рак),—в вечернее (от 16 до 20 часов); смерть от кровоизлияния в мозг, наоборот, наступает в утренние и дневные часы (от 8 до 16 часов).

При медленной смерти наблюдаются различные стадии процесса умирания. Суть их—нарастающее ослабление жизненных функций.

Умирание может продолжаться много часов и даже дней и протекает различно. В общем преобладает то сердечно-сосудистый симптомокомплекс, то церебральный, чаще встречается смешанный. Умиравший в состоянии адинамии, изредка (при церебральной форме) возбужден, мечется. Все отчетливее выступает расстройство кровообращения. Сосудистый тонус и кровяное давление постепенно падают, сердце слабеет, пульс становится частым и малым. Расстраивается дыхание, оно учащается, становится поверхностным, при церебральной форме наблюдается чейн-стоксово и куссмаулевское дыхание; в бронхах накапливается слизь. В крови много угольной кислоты; накапливаются продукты обмена, содержание кислорода уменьшается. Питание тканей, прежде всего центральной нервной системы, ухудшается. Кожа передко покрывается холодным клейким потом. Умиравший как бы в забытии или без сознания; приходя в сознание, жалуется на мерзвющий холод в конечностях, иногда—на окружающий мрак.

К концу агонии сознания нет, рефлексy отсутствуют, периферическое кровообращение прекратилось, центральное замирает; сердцебиение едва ощутимо, дыхание хрипящее и хрипы слышны на расстоянии. Тело и все его части в полном расслаблении; сфинктеры парализованы, и если перистальтика продолжается, то происходит непроизвольное выделение кала и мочи. Близки последние минуты,—человек умирает. Его лицо принимает характерные очертания, описанные еще Гиппократом, откуда происходит и название «лицо Гиппократа».

У умирающего заостряется нос, глаза западают, часто они приоткрыты, зрачки широки, роговица теряет свой блеск, покрывается как бы нежной вуалью; щеки уплощаются, нижняя челюсть отвисает; более резко выступает подбородок; кожа принимает характерный мертвеннобледный цвет;

температура несколько ниже нормы. Наконец, дыхание переходит в прерывистое, перерывы удлиняются, и оно прекращается. Сердце еще дает почти неощутимые сокращения, но скоро тоже останавливается. Мы говорим: человек умер.

При быстрой смерти исчезновение рефлексов, остановка дыхания и сердцебиения происходят скорее, но внешний вид умирающего подобен тому, какой наблюдается при агональной смерти, только особенности «лица Гиппократова» выступают менее отчетливо.

И. П. Павлов до последних минут жизни наблюдал за собой, как в опыте, и стремился даже записывать свои наблюдения. «Накануне дня смерти,—рассказывал А. Д. Сперанский,—у него обозначились тяжелые симптомы: в результате начавшегося отека мозга появились подергивания конечностей, некоторое возбуждение. Павлов быстро заметил эти отклонения и пришел к выводу, что положение его ухудшается.

„Кора! Я же говорю, что кора заинтересована! Это кора! Отек коры начался!“,—возбужденно бросал он лечившим его врачам.

Один из учеников подошел к умирающему и спросил: «Узнаете, Иван Петрович?».

„Незамедлительно“,—ответил Павлов на языке созданной им науки о рефлексах.

До последних мгновений Иван Петрович остался испытующим ученым».

Мнимая смерть. Картины смерти и мертвого тела очень характерны; смешать живого человека с мертвым, кажется, нельзя. Но, наряду с реальной смертью, есть смерть кажущаяся, мнимая. Так именуют состояние человека, когда важнейшие функции организма выражены столь слабо, что незаметны для наблюдателя, и еще живой человек становится подобен мертвому.

В литературе зафиксирован ряд случаев, в которых врачи констатировали смерть, а человек был жив.

В случае Гофмана повешенный по доставке на вскрытие оказался живым, а в случае Бруарделя мальчик, упавший с пятого этажа и признавшийся вначале мертвым, ожил. Приведу пример из недавнего прошлого. Эксперт, прибыв на первичный осмотр, нашел женщину, лежащую около крыльца с петлей на шее. Трупных явлений не было, тело было теплое. Исследование дыхания, сердцебиения и рефлексов (зрачкового) дало отрицательные результаты. Эксперт считал женщину мертвой, но легкий «хрип» при переворачивании тела вызвал сомнение. Эксперт еще раз осмотрел «труп» и, хотя признаков жизни не нашел, все же начал производить искусственное дыхание. Через несколько минут появилось ясное сердцебиение, и женщина ожила. Вместо покойницкой ее направили в больницу, откуда она вскоре выписалась (Ю. С. Сапожников).

Подобные случаи крайне редки. В практике врачей чаще бывает, что они стараются оживлять действительно умерших и, понятно, успеха не имеют. Распознать действительную смерть не всегда легко.

Первые признаки смерти. С. А. Громов в 1832 г. писал: «Бесчувствие, прекращение дыхания и биения сердца и артерий... признаки сами по себе сомнительны и неверны». Отрицательно к ним относились и зарубежные авторы того времени. Изменение взглядов начинается с половины XIX века. В 1849 г. Бушо выдвинул остановку сердца как бесспорный признак смерти. В 60-х и 70-х годах прекращение сердцебиения и дыхания считается уже показателем смерти. С конца XIX века к ним опять начинают относиться скептически. В 1895 г. Бруардель писал: «Прекращение дыхания—самый неверный из всех признаков», и далее: «Отсутствие биений сердца можно считать признаком кажущейся смерти, а не реальной».

Д. П. Косоротов (1911) подчеркивает окончательную остановку сердца как момент смерти. У Н. С. Бокариуса (1930) читаем: «Еще никто не указал таких признаков, на основании которых можно было бы с положительностью констатировать смерть человека в ближайшие моменты к ее наступлению».

По Фр. Рейтеру (1933) «О наступлении смерти говорят, когда деятельность сердца и дыхания окончательно потухли».

Дыхание. Остановка дыхания прекращает доставку кислорода, наступает асфиксия, основные жизненные функции, прежде всего центральной нервной системы, постепенно замирают. При острой асфиксии созна-

ние теряется ко второй минуте, к четвертой минуте парализуется дыхательный центр, к пятой-восьмой минуте останавливается сердце.

Сердцебиение, как правило, переживает дыхание. Еще Гален говорил: «Cor moriens ultimum»¹. В эксперименте остановку сердца принято считать моментом смерти. Первые последствия остановки сердцебиения примерно те же, что и остановки дыхания. Характерно, что при первичной остановке сердца (от местных изменений) паралич дыхания наступает немедленно; проходит несколько секунд, и нет ни сердцебиения, ни дыхания.

Дыхание и сердцебиение с кровообращением—две части жизненного процесса, неразрывно связанные с головным мозгом. Есть дыхание—есть жизнь, бьется сердце—тоже есть жизнь. Прекратилось дыхание, прекращается и сердцебиение. Остановилось сердце, немедленно останавливается и дыхание. Разделять их как признаки жизни и смерти нельзя. Когда дыхание и сердцебиение только что прекратились, действительной смерти еще нет, т. е. нет необратимых изменений в центральной нервной системе, а часто только нарушены и прекратились основные жизненно необходимые функции.

Это только так называемая клиническая смерть. Как учат наблюдения и эксперимент, иногда бывает, что остановившиеся дыхание и сердцебиение восстанавливаются. Но остановка их говорит о близости смерти; отсюда всегда начинается умирание организма как целого и превращение живых его тканей в мертвые. Первой умирает центральная нервная система, эта «грандиозная динамическая система» (И. П. Павлов). С ее смертью отпадает возможность восстановить дыхание и сердцебиение, поэтому смерть центральной нервной системы всегда есть и смерть организма.

Мы не знаем точных закономерностей умирания центральной нервной системы; бесспорно, что первой умирает кора больших полушарий. За отсутствием признаков мы не умеем и пока не можем точно определять конечную фазу жизни организма—смерть. Энгельс писал: «Невозможно точно так же определить и момент смерти, так как физиология установила, что смерть есть не внезапный, мгновенный акт, а очень длительный процесс»².

Можно утверждать, что без кислорода центральная нервная система всегда умирает, поэтому длительное отсутствие сердцебиения и дыхания (а не начальная их остановка) всегда ведет к смерти организма как целого с последующим умиранием его частей.

Конкретное значение термина «длительное отсутствие» определить трудно. Есть сообщения, что людей, якобы находившихся под водой больше 15 минут, удавалось вернуть к жизни. Но больше бесспорных случаев, когда нахождение в течение 8 и даже 5 минут под водой являлось роковым, и все усилия оживить утонувших оказывались тщетными. Поучительны опыты Э. А. Асратяна. Ему удалось оживить собаку после 20-минутной анемизации, но она сохранила лишь «основные витальные функции», все время лежала на боку, не могла ни ходить, ни стоять. При 16-минутной анемизации собаки напоминали животных с удаленными полушариями, т. е. у них восстанавливалась только деятельность стволовой части мозга. Но если анемизация продолжалась 6—7 минут, то оживленные собаки почти не отличались от нормальных, следовательно, функции центральной нервной системы восстанавливались у них полностью³.

¹ «Сердце умирает последним».

² Фридрих Энгельс, Развитие социализма от утопии к науке, Госполитиздат, 1948, стр. 50.

³ Э. А. Асратян, Предварительные результаты..., Физиологический журнал СССР, 1949, № 5.

В. А. Неговский на основании своих исследований утверждает, что кора больших полушарий не переживает больше 5—6 минут полной анемии¹.

Если дыхание почему-либо прекращается, для оживления применяют искусственное. Раз сердце продолжает работать, жизнь сохраняется. Иное происходит при остановке сердца, настоящей замены его функций нет; чаще прибегают к искусственному дыханию, но оно уже мало помогает. При остановке сердца кровяное давление близко к нулю. Чтобы сохранить жизнь, нужно повысить кровяное давление и восстановить кровообращение. Это возможно, если сохранилась возбудимость сосудодвигательного центра в продолговатом мозгу. Сердце даже после смерти организма еще долго живет. Под воздействием механических, электрических факторов, особенно же при восстановлении кровообращения в коронарных сосудах сердце может начать сокращаться. Повторяем—важно состояние сосудодвигательного центра. Его паралич с необратимыми изменениями нарушает в корне тонус сосудистой системы. Потерявшие тонус сосуды легко расширяются и вмещают выбрасываемую сердцем кровь. Повысить стойко кровяное давление в этих условиях не удастся; исход—всегда смерть. Но если сосудодвигательный центр сохранил свои функции, например, в первые минуты клинической смерти от механической асфиксии, кровопотери, электротравмы или рефлекторной остановки сердца, то начавшиеся сердечные сокращения могут поднять кровяное давление. Недаром при остановке сердца во время операции радикальным средством издавна считается его массаж. В опытах удается путем массажа сердца восстановить сердцебиение и жизнь. За последние годы лаборатория экспериментальной физиологии по оживлению организмов Академии медицинских наук СССР разработала оригинальный, а вместе с тем простой и менее травмирующий организм способ оживления остановившегося сердца с помощью центрипетального (по направлению к сердцу) нагнетания в артерию крови с добавлением глюкозы и адреналина².

При искусственном дыхании, всего лучше с помощью какого-либо дыхательного аппарата, этот способ в эксперименте дает хорошие результаты; жизнь собаки удается восстановить после 6 минут клинической смерти (В. А. Неговский). Есть ряд сообщений об успешном применении описанного комплексного способа (т. е. одновременного воздействия на сердце и дыхание) в хирургической практике.

Но комплексный способ требует специальной обстановки и аппаратуры, а главное, он пока действителен только при определенных видах смерти—при остром внешнем воздействии с нарушением функций центральной нервной системы, но с обратимыми изменениями. В повседневной работе врача, при более или менее длительном умирании от разных заболеваний или при быстро наступающей смерти с наличием грубых анатомических изменений в организме, остановка сердца—показатель глубокого расстройства центральной нервной системы—есть грозное явление; как правило, за ней следует смерть.

Р е ф л е к с ы. Нервно-мышечная возбудимость—одно из характерных свойств живого организма. Рефлексы угасают близко к остановке дыхания. В состоянии комы и в последней стадии агональной смерти их уже нет. Наличие рефлексов—показатель жизни, отсутствие их, не решая вопроса о смерти, указывает на глубокое нарушение функций центральной нервной системы.

О б о н я н и е. Раздражение слизистой носа—механическое или химическое—действует резко возбуждающе. Реакция отсутствует при коме и в агонии перед самой смертью.

С л у х сохраняется относительно долго, поэтому у постели умирающего не место разговорам о смерти³.

З р е н и е. Умирающие в сознании нередко жалуются на недостаток света или надвигающуюся темноту; причина—недостаточное снабжение зрительного рецептора и коры головного мозга кровью. Со смертью рого-

¹ В. А. Неговский, Клиническая смерть как обратимый этап умирания, 1951.

² Впервые соответствующее предложение сделал Ф. А. Андреев еще в 1913 г. При внутриартериальном введении крови дополнительно к коронарному кровообращению происходит рефлекторный спазм сосудов и усиление сердечной деятельности (И. Р. Петров, 1952).

³ Передают, что умирающий математик Ланьи уже не узнавал друзей, но когда один из них сказал ему: «12×12», Ланьи тотчас ответил: «144».

вая оболочка тускнеет, лекарственные вещества, расширяющие и суживающие зрачок, первое время после смерти продолжают действовать.

Кожа умершего мертвенно бледного цвета. Механические, термические и другие раздражители не вызывают ответного рефлекса и воспалительной реакции.

Мнимая и реальная смерть в практике врача. При констатации смерти в первые минуты или десятки минут врачи исходят из факта отсутствия рефлексов, остановки сердцебиения и дыхания. Фактически они определяют мнимую смерть и, как правило, ошибок нет. Тысячи врачей на протяжении всей своей жизни не знают неверных определений. Лишь исключительно редко диагноз врача «смерть» оказывается ошибочным. Но существу нуждаются в объяснении не редчайшие ошибки врачей, а редкость таких ошибок.

Большое значение имеет генез смерти. При ряде тяжелых повреждений и некоторых заболеваниях остановка дыхания и сердца совпадают или очень близки по времени. Когда врач устанавливает смерть, она уже наступила. Во многих случаях констатация смерти происходит через десятки минут после остановки дыхания и сердца. При таких сроках тоже все бывает кончено, и налицо реальная смерть. Иногда врачу приходится определять смерть непосредственно по остановке дыхания и сердца. Если остановка произошла без какого-либо грубого внешнего воздействия, значит, имеются глубокие изменения в сердце или в центральной нервной системе, и эти изменения только нарастают, т. е. умирание продолжается. Поскольку успешно бороться за восстановление жизненных функций и работы центральной нервной системы в таких условиях мы еще плохо умеем, то скоро все приходит к естественному концу—смерти; и мнимая, возможно, смерть скоро становится реальной. В смерти такого типа остановка дыхания и сердца представляет собой лишь короткий переходный этап от жизни к смерти и практического значения не имеет.

Опыт показывает, что встречается смерть, правда, исключительно редко, при которой дыхание и сердцебиение отсутствуют, но без необратимых изменений центральной нервной системы. К таким случаям относятся исключительно смерть от воздействия внешних факторов, например, механической асфиксии, травмы головы, электротравмы, наркоза, когда, видимо, нарушаются только функции центральной нервной системы с полной возможностью их восстановления. О такой возможности всегда должен помнить врач; пока нет трупных явлений, должно быть сомнение в наступлении смерти, и как вывод—активное применение всех мер к оживлению.

Констатация смерти. Врачи, устанавливая смерть, должны применять ту же методику, что и в клинической обстановке.

Установление дыхания. Врач пользуется глазом, точно отмечающим движение грудной клетки, особенно освобожденной от одежды, и пальпацией под мечевидным отростком, позволяющей заметить минимальные движения диафрагмы, грудной и брюшной стенки.

Эти способы просты и привычны для врача, а вместе с тем достаточно чувствительны. В учебниках, следуя старой традиции, приводят много других способов—пробы с пламенем свечи, пушинкой, зеркалом, стаканом воды и пр. Все это—пробы, насчитывающие сотни лет. Их хранит народная память, но врачу они не нужны. Глаз и рука скажут точнее, есть дыхание или нет, чем все «бабушкины» пробы. Применяя последние, врач легко может поставить себя в неловкое положение.

Установление сердцебиения. С сердцебиением связано кровообращение, и поэтому есть пробы прямые, выявляющие сокращения сердца, и не прямые, показывающие кровяное давление и движение крови в сосудах. К первым относятся: осмотр глазом области сердца и пальпации сердечного толчка; наиболее чувствителен и точен способ аускультации сердца. К непрямым пробам принадлежит пальпация пульса, с чего врач всегда должен начинать исследование.

действующие в мертвой природе, обуславливают ряд изменений в трупе. Это и будут трупные явления. К ним надо отнести: трупное окоченение, трупные пятна, трупное охлаждение, высыхание трупа, изменение крови и элементов тканей и органов.

Трупное окоченение (*rigor mortis*)

В момент смерти умерший находится в состоянии полной неподвижности и покоя; отсюда характерное русское название «покойник». Тело умершего расслаблено, все мышцы произвольного движения мягки, суставы подвижны, положение тела и его частей определяется силой тяжести и свойствами поверхности под трупом. Через 1—3 часа начинается трупное окоченение; мышцы произвольного движения постепенно плотнеют, слегка укорачиваются; общее расслабление сменяет нарастающая тугоподвижность. Как правило, сначала окоченевают мышцы лица (жеватели), а затем шея, туловища и конечностей, сначала верхних—нисходящий тип, реже нижних—восходящий тип.

Через 4—6 часов, иногда позже, изредка раньше, трупное окоченение охватывает все мышцы и фиксирует позу трупа. Поскольку сгибатели сильнее разгибателей, ноги слегка согнуты в коленях, руки—в локтевых суставах, пальцы рук несколько сжаты и четыре прикрывают часто большой. Теперь согнуть или разогнуть руку и ногу, раздеть или одеть труп удается с трудом¹.

Проходят сутки-двое, нередко больше, и трупное окоченение начинает «разрешаться». Твердость мышц постепенно уменьшается, тугоподвижность в суставах слабеет, и на 2—4-й день после смерти преодолеть неподвижность в суставах уже легко. Процесс разрешения окоченения чаще идет в том же порядке, в котором мышцы окоченевают. Обычно подчеркивают, что трупное окоченение, механически нарушенное, не восстанавливается и соответствующие движения совершаются свободно. Это не совсем точно; трупное окоченение, нарушенное на протяжении первых 4—6 часов после смерти, а изредка даже 8 и 10 часов, может еще восстанавливаться (В. Ф. Владимирский). Этот факт показывает, что трупное окоченение по количеству охватываемых элементов или качеству происходящих изменений более длительно, чем мы полагаем, когда говорим, что оно заканчивается через 4—6 часов.

Полное расслабление мышц, т. е. разрешение трупного окоченения, наступает на 3—7-му дню, в холодное время позже. Наличие разных вариантов трупного окоченения обуславливается возрастом, общим состоянием организма и его нервной системы; например, у стариков, истощенных и недоношенных оно раннее, но скоропроходящее, в отечных частях едва заметное; у крепких лиц—замедленное, интенсивное и длительное. Имеет значение характер смерти и умирания; быстро окоченевают умершие в судорогах.

Несомненно, но пока мало выяснена роль центральной нервной системы.

Еще больше влияют на него внешние факторы: тепло его ускоряет, холод замедляет. У промерзших трупов окоченение разрешается вместе с оттаиванием.

Сказанное позволяет наметить в развитии трупного окоченения три основные стадии: первая—начало трупного окоченения через 1—3 часа

¹ По исследованиям А. П. Курдюмова (1949) для сгибания окоченевшей ноги трупа может потребоваться тяжесть до 100 кг.

после смерти — распространением его через 4—6 часов на все мышцы произвольного движения; вторая—выраженное трупное окоченение всех мышц по прошествии от 4—6 и до 24—48 часов после смерти; третья—начало разрешения трупного окоченения через 1—2 суток до полного исчезновения к 3—7-му дню. Наши сроки—средние. С учетом отмеченных дополнительных условий они могут помочь ориентировочному определению времени смерти.

Брюкке (1842) полагал, что окоченение—это свертывание мышечного белка. После опытов Кюне (1858) со свертыванием миозина положение Брюкке постепенно получает общее признание. Посмертное свертывание миозина обычно связывают с образованием молочной кислоты в мышцах, а разрешение—с ее накоплением. Теория вызывает возражения, поскольку трупное окоченение может наступать и при щелочной реакции. Старые работы Броун-Секара, новейшие—Л. А. Орбели, Стрельцова, Саввина устанавливают связь трупного окоченения с нервной системой, особенно симпатической, надо думать, через прижизненное воздействие на обмен в соответствующих мышцах. Н. Е. Введенский считал, что трупное окоченение есть парабитическое состояние, предшествующее смерти¹.

Р а с п о з н а в а н и е. Плотность мышц с тугоподвижностью суставов—показатели трупного окоченения. При теплом трупе слабая плотность и заметное затруднение движения нижней челюсти или конечностей будут говорить о начале, при холодном—о конце трупного окоченения.

К а т а л е п т и ч е с к о е о к о ч е н е н и е. Отмечают трупное окоченение, при котором мышцы, выполняющие то или другое движение при жизни, без предварительного расслабления непосредственно переходят в окоченение. Отсюда причудливые, прямо невероятные позы умерших. Случаи крайне редкие. Каталептическое окоченение наблюдается преимущественно при травме головного и спинного мозга. Палтауф получил каталептическое окоченение при удушении во время судорог собаки, отравленной камфорой. Каталептическое окоченение объясняют переходом мышечного спазма, обусловленного воздействием центральной нервной системы, в окоченение.

О к о ч е н е н и е т к а н е й и о р г а н о в т р у п а. Наряду со скелетной мускулатурой, окоченевают мышцы произвольного движения. Так, «гусиная кожа» связана с окоченением *m. arrectores pilorum*; состояние зрачков трупа зависит от расслабления и окоченения мышц цилиарного тела и радужной оболочки, что объясняет отсутствие при отравлении атропином резкого расширения зрачков, а при отравлении морфином—их сужения. Имеются исследования процесса окоченения стенок желудка и кишок, мочевого пузыря, сосудов (артерий).

Заслуживает внимания окоченение сердца.

Еще Девержи (1852) указывал, что при параличе сердца правая и левая его половины содержат кровь почти в равном количестве, а при параличе дыхания левая половина почти пуста, а правая сильно переполнена кровью. По Вирхову (1884), «два важнейших вида смерти—асфиктической и от паралича сердца—если не абсолютно, то с большой вероятностью определяются: первая—по сильному наполнению правого желудочка, вторая—левого». Орт (1887) утверждал: «При всех видах задушения переполнено правое сердце, а при смерти от паралича сердца—левый желудочек». Учебники судебной медицины до последнего времени без всякой критики подчеркивают как признак смерти от асфиксии застой и большое наполнение кровью правой половины сердца и относительно малое количество крови в левой. Между тем еще Машка (1851) предупреждал, что не следует смешивать окоченение сердца с его гипертрофией. Энгель (1854), описывая окоченение сердца, отмечал, что по смерти сердце сокращается и становится меньше, особенно его левая половина. Куссмауль (1856) еще подробнее говорит об окоченении сердца и изменении его во времени. Но эти данные были пре-

¹ Н. Е. Введенский, Возбуждение, торможение и наркоз, 1951.

даны забвению. Через 30 лет появляются работы П. Бруарделя и Фр. Штрассмана (1889) о трупном окоченении сердца как о чем-то неизвестном. В последующие 15—20 лет вышел еще ряд исследований, касающихся окоченения сердца, его закономерностей и возможности оживления сердца (А. А. Кулябко, 1904; Ротбергер, 1903).

Теперь мы знаем, что при умирании сердце останавливается в диастоле, оно мягко на ощупь, все его полости переполнены кровью; исключение—сердце при смерти от кровотечения. Вскоре после смерти в здоровом сердце начинается трупное окоченение. Первым окоченеет левый желудочек (от 30 минут и до 1—3 часов), за ним правый, последними окоченевают предсердия. При окоченении желудочки сокращаются, стенки их, особенно левого, становятся плотными, полости уменьшаются; в левом желудочке остается крови до 5, редко до 10 мл, в правом—до 15—20 мл, изредка больше. Много крови остается в предсердиях, особенно в правом. Так посмертная диастола переходит в посмертную систолу. Когда труп вскрывают через 24—48 часов, то обычно находят сердце в систоле. Проходит 2—3 дня и окоченение сердца, как и остальных мышц, начинает разрешаться. Стенки желудочков постепенно теряют плотность, становятся мягкими, дряблыми и спадаются; все полости сердца заустевают, и на 3—5-й день или позже сердце становится спавшимся, пустым. Это иногда называют вторичной посмертной диастолой.

Трупное окоченение не ограничивается мышечной тканью. Оно везде, где живые ткани, живой белок. Почки, печень, мозг у живого человека—качественно иные, чем у мертвого. Ткани живого эластичны, с выраженным тургором, однородны. На вскрытии находим другое: перечисленные органы плотны, хрупки, ткань их непрозрачна. Для нас трупное окоченение—общий феномен смерти, показатель умирания живого белка.

Значение трупного окоченения. 1. Возникая через 1—3 часа после смерти, трупное окоченение является одним из первых и абсолютных признаков ее.

2. Трупное окоченение—процесс, поэтому установление стадии его развития может служить ориентировочным показателем времени, прошедшего после смерти.

3. Трупное окоченение фиксирует позу умершего, а поза в связи с окружающей обстановкой может воспроизводить последние моменты действий и положения покойного и тем характеризовать род смерти.

4. Факт трупного окоченения мышц произвольного движения важен для понимания и оценки значения состояния сердца и зрачков при вскрытии.

Трупные пятна (livores)

С остановкой сердца кровяное давление снижается до нуля, артерии спадаются, у умирающего кровь собирается в капиллярах, предкапиллярах и примыкающих к ним венах. Сосуды образуют непрерывную сеть, поэтому после смерти кровь, по закону тяжести, начинает перемещаться в нижележащие части; и здесь на мертвеннобледной коже, где нет давления, через часа два, иногда раньше, появляется бледно-розовая окраска. Это начало трупных пятен. В их развитии мы различаем три стадии¹.

Первая—трупный натек (гипостаз). Его характеризуют стекание крови вниз и подвижность крови в сосудах. Через 3—6 часов трупные пятна, постепенно нарастая в размерах и интенсивности, образуют разлитые синюшно-багрового цвета участки с неровной границей.

¹ А. П. Осипова-Райская и М. П. Райский, К характеристике трупных пятен, 1928.

К 6—12 часам, при положении на спине, пятна насыщенно багровые на задней поверхности туловища, шеи, иногда конечностей. Окраска их, постепенно ослабевая, теряется на боковых сторонах. На багровом фоне спины резко выступает мертвеннобледный цвет ягодиц, лопаток и плеч в той части, на которую труп опирается. Если поверхность опоры перовина, то получается рисунок, воспроизводящий ее неровности, например, мелкие складки белья; кожа соответственно возвышениям будет бледной, а между ними—багровой.

Цвет трупных пятен зависит от просвечивания крови. Когда цвет трупной крови почему-либо меняется, то изменяется и окраска пятен. Так, при отравлении окисью углерода трупные пятна бывают светлокрасные. Такой же цвет они принимают на некоторое время, если трупы из теплого помещения переносят в холодное или обратно. Отравление ядами, образующими метгемоглобин, придает трупным пятнам сероватый оттенок.

Окраска трупных пятен вначале не стойка: при прикосновении пальцем она сейчас же исчезает, кожа бледнеет, но стоит отнять палец—и кожа опять становится синюшно-багровой. Постепенно окраска делается все устойчивее. Через 12 часов нужно применить груз в 50—100 г, чтобы пятно исчезло; замедляется также возвращение окраски и кожа не сразу принимает цвет пятна. При изменении положения трупа пятна, образовавшиеся в течение 8—12 часов, исчезают и появляются новые на других низко расположенных частях.

Корнум кожи белого цвета. При разрезе гипостатического пятна корнум имеет синюшный оттенок и красные прожилки. На поверхности его разреза показываются нарастающие точечные капельки крови. В подкожной клетчатке видны переполненные кровью вены; при нарушении их целостности из просвета вытекает кровь, которая тотчас же расплывается. Под микроскопом капилляры и прекапилляры корнума извиты, расширены и переполнены кровью. Число эритроцитов в 1 мм^3 достигает через 12 часов 6 000 000—7 000 000.

В т о р а я с т а д и я—т р у п н ы й с т а з. Его характеризует нарастание устойчивости трупных пятен. По прошествии 12 часов они насыщенно багровые; чтобы вызвать их побледнение, требуется все большее давление или груз. Если теперь перевернуть труп, то ранние пятна хотя и частично, но все же сохраняются. Через 24 часа значительное давление или груз до 200 г чаще вызывает лишь ослабление окраски пятна, при переворачивании трупа новые пятна уже не образуются; налицо—выраженная стадия стаза.

Теперь в подкожной клетчатке при разрезе кожи выступает много переполненных кровью сосудов—вен; из их просвета медленно выступает и медленно расплывается капелька крови (кровь стеснившаяся). Корнум с ясным синюшным или багровым оттенком. Капелек крови на поверхности разреза нет, но стоит сверху надавить на край разреза спинкой ножа, и они появляются. Под микроскопом капилляры и прекапилляры резко извиты и набиты эритроцитами. Через 24 часа число эритроцитов в 1 мм^3 равняется 8 000 000—10 000 000 и больше (А. П. Осипова-Райская, 1927; С. П. Бакулев, 1949).

Т р е т ь я с т а д и я—т р у п н а я и м б и б и ц и я. Переход от стаза к имбибции начинается в разные сроки. При внезапной смерти проходит до 2—3 дней, в жаркое время—меньше, в холодное—больше. Определяющим фактором является процесс гниения.

Имбибция—пропитывание тканей сукровицей, т. е. плазмой с растворенным в ней гемоглобином. Гемолиз всегда предшествует имбибции. Он начинается в венах, в которых достаточно плазмы, да и микробы гниения в них появляются раньше. Образовавшаяся в венах сукровица пропитывает (имбибирует) их стенки и окружающую клетчатку; подкожные вены начинают выступать в виде древовидно ветвящихся буроватых или с багровым оттенком полос. Это бесспорный признак имбибции, устанавливаемый при осмотре трупа. Раньше всего такие разветвления встречаются на ше-

и конечностях. С развитием гниения нарастает распад эритроцитов; при двусторонней диффузии жидкостей растворенный в них гемоглобин постепенно пропитывает ткани, имбибиция становится сплошной, равномерной, а трупные пятна стойкими. Тогда на разрезе ткань сочная, кожа меднокрасного цвета: подкожная клетчатка окрашена слабее. Расширенных вен почти нет, изредка на поверхности разреза выступает капелька расплывающейся гемолизированной крови. Под микроскопом капилляры в результате гемолиза или содержат мало эритроцитов, или пусты.

До 1928 г. в развитии трупных пятен намечали две основные стадии: гипостаз—натек или скопление крови в кожных сосудах низко расположенных участков, и имбибицию, наличием которой объясняли устойчивость трупных пятен через 8—12 часов после смерти. Так утверждали авторы всех учебников.

По общему признанию трупные пятна—явление постоянное. Они выступают даже при смерти от острой кровопотери. Мы все же изредка не наблюдали их на трупах лиц, погибших от истощения, и на трупах, долго находившихся в воде.

На время появления трупных пятен влияет ряд факторов. При потере крови они запаздывают и становятся заметными через 6—12 часов. Когда кровопотери нет и кровь жидкая, трупные пятна появляются раньше. Важно распределение крови к моменту остановки сердца и количество ее в периферических сосудах. На трупе может сохраниться образовавшаяся еще при жизни синюха лица, реже шеи и верхней части туловища, как это бывает при смерти от механической асфиксии, отравления алкоголем и заболеваний сердца. Изредка сохраняются эритематозные высыпания.

Распознавание трупных пятен. Для них характерно: 1) распространенная пятнисто-багровая окраска кожи; 2) расположение в низких участках тела при отсутствии их в местах опоры трупа; 3) постепенное ослабление окраски по направлению вверх; 4) наличие крови (эритроцитов) только в сосудах. На свежем трупе смешать трупные пятна ни с чем нельзя. Если и бывают затруднения, то лишь при определении начала их возникновения. При наблюдении в течение получаса-часа заметное нарастание интенсивности и размеров пятен разрешает сомнения. Обычно трупные пятна дифференцируют от кровоподтеков. Однако при кровоподтеках налицо излившаяся в ткани и свернувшаяся кровь; в трупных пятнах кровь всегда в сосудах, в тканях свертков нет; смешать трупное пятно с кровоподтеком нельзя. Изредка в области трупных пятен, например, при свесившейся руке или голове, или даже при обычном положении части тела, бывают мелкие кровоизлияния. Наличие крови вне сосудов свидетельствует о том, что здесь кровоподтек, и речь может идти лишь о времени его происхождения—при жизни или после смерти, а не о дифференцировании с трупным пятном. Что касается прижизненной синюхи и эритематозной сыпи, то распознаванию их способствуют: локализация, не соответствующая положению тела, морфология, иногда статическое состояние или даже ослабление в первые часы, а также признаки, характерные для соответствующей причины смерти.

Если при исследовании трупа окраска трупного пятна исчезает от легкого прикосновения пальцем и тотчас возвращается.—налицо начальная фаза трупного натека; если она исчезает при слабом надавливании пальцем, но скоро возвращается, то это выраженная фаза. При стазе пятно от давления средней силы исчезает с некоторым запозданием, но окраска, хотя и медленно, возвращается; при выраженном стазе пятно чаще только бледнеет. Первыми бесспорными показателями имбибиции будут буроватые разветвления на коже по ходу подкожных вен и отсутствие заметного побледнения при значительном давлении.

Намечаемые нами три стадии в развитии трупных пятен—трупный натек жидкой крови, трупный стаз вследствие сгущения крови и имбиби-

ция тканей сукровицей, гемоллизированной кровью, во-первых, точно соответствуют и отражают основные процессы, происходящие в трупных пятнах; во-вторых, они просты и наглядны, без труда и ясно определяются. Пользуясь нашими показателями, судебно-медицинский эксперт легко устанавливает наличие одной из трех стадий и таким образом примерный срок, прошедший с момента смерти.

Трупные гипостазы во внутренних органах и тканях. После остановки сердца кровь в трупе стекает в ниже расположенные места. Здесь она сгущается, теряет подвижность, гемолизируется и наступает имбибиция. Поэтому изменения, аналогичные трупным пятнам, развиваются во всех тканях и органах. В их частях, расположенных выше, крови всегда меньше и они кажутся малокровными и суховатыми; наоборот, в низко расположенных участках крови много, — они сочны, полнокровны.

На вскрытии явления посмертного перемещения крови хорошо выступают:

1) в наружных покровах головы и оболочках мозга, которые в задних частях сочны и полнокровны;

2) на шее и в органах грудной полости, где заслуживают внимания легкие; через 24—36 часов, когда обычно происходит вскрытие, легкие спереди сероватомраморного цвета, пушисты, на разрезе суховаты; их задние отделы, наоборот, темнокрасного цвета, на ощупь слегка тестоваты; на разрезе при давлении стекает пенная кровь;

3) в органах брюшной полости; посмертный гипостаз в слизистой задней стенки желудка может дать впечатление воспаления или местного действия яда при отравлении; такое же значение имеет гипостаз поджелудочной железы и неодинаковая окраска петель тонких кишок; в сомнительных случаях нужно микроскопическое и химическое исследования; в селезенке, печени и почках явления местного гипостаза слабо выражены; при имбибиции поверхность их на разрезе меднокрасного цвета; имбибиция хорошо заметна в сосудах по равномерной окраске их интимы, а в сердце — по окраске эндокарда.

Посмертные натек и стаз сопровождаются накоплением жидкости в полостях тела. В норме околосердечная сумка, плевральные и брюшные полости свободной жидкости не содержат. После смерти происходит протекание плазмы из сосудов органов данной полости и на 2—3-й день мы нередко находим до 3—5 мл (изредка до 20—30 мл) жидкости в полости перикарда, несколько больше в малом тазу (до 20—50 мл) и еще больше в полостях плевр. Вначале жидкость имеет цвет плазмы, а со 2-го дня (чаще в брюшной полости) или с 3—4-го дня (чаще в полостях плевр) становится красноватой. Это показатель гемолиза, а вместе с тем имбибиции тканей. Покраснение плазмы, диффундирующей в полости, совпадает по времени с имбибицией кожи по ходу подкожных вен.

Значение трупных пятен. 1. Как трупный феномен это один из первых абсолютных признаков смерти. Трупные пятна и окоченение — самые наглядные и легко устанавливаемые изменения, которые часто дают возможность сразу же окончательно констатировать смерть.

2. Фазы развития трупных пятен во времени, как и фазы развития трупного окоченения, служат для ориентировочного определения срока смерти.

3. Важна локализация трупных пятен. Она — показатель длительного нахождения трупа в соответствующем положении, например, на груди, животе, в височном положении (при повешении). Несоответствующая поло-

жению трупа локализация трупных пятен указывает на изменение его начального положения.

4. Факт посмертного гипостаза во внутренних органах и тканях имеет большое значение для правильной оценки изменений, констатируемых в них при вскрытии.

Охлаждение трупа

Со смертью обмен в тканях и выработка тепла прекращаются. Между тем отдача тепла продолжается, и труп начинает остывать. Понижение температуры в разных частях трупа идет неравномерно. Кисти рук охлаждаются примерно через час, лицо—через 2 часа, туловище может еще долго (8—12 часов) оставаться теплым. Температура в подмышках бывает ниже, чем *in recto*.

Время охлаждения трупа значительно колеблется в зависимости от внешних и внутренних причин. Из внешних основное значение имеет температура окружающей среды и одежда. Чем больше разница в температуре трупа и среды, тем быстрее охлаждается труп, а чем теплее одет умерший, тем медленнее происходит охлаждение. Можно принять, что при температуре помещения 16—18° температура трупа, одетого в домашнюю одежду, в первые 10 часов понижается примерно на 1° в час; затем падение замедляется. В среднем через 24 часа температура трупа приближается к окружающей. По Н. А. Оболонскому, А. С. Игнатовскому, Тейлору, полное охлаждение трупа в жилом помещении наступает в течение 16—38 часов.

На быстроту посмертного падения температуры влияет также упитанность и объем тела, а возможно, и трупное окоченение¹. Имеет значение характер смерти и умирания: при смерти в судорогах температура повышается на 1—2° и больше², агональная смерть может понизить температуру умирающего на 1—2°. При некоторых нервно-психических заболеваниях температура к моменту смерти может доходить до 24—23°³. Температура до 26° наблюдается при умирании от охлаждения (Рейнке).

В заключение приведем наблюдение над температурой трупов в зимнее время⁴.

Начальная температура	Через сутки	Через 2 суток	Через 3 суток	Окружающая температура	Одежда
+23°	+7°	+1°	-1°	-8° и -9°	Зимняя
+28°	+9°	+4°	—	-8° и -9°	»
+35°	—	+1°	-1°	-6° и -8°	»
+35°	+1,5°	—	—	-16° и -25°	»

Значение охлаждения. Хотя температура тела в момент смерти может колебаться и падение ее после смерти идет неравномерно,

¹ Есть указания, что при окоченении 1 г белка выделяется 0,5 малой калории

² Есть сообщение о случае, когда при смерти от тетануса температура через 55 минут после смерти равнялась +45,5°.

³ По сообщению Левенгардта, у психически больного (прогрессивный паралич) температура в прямой кишке в последние дни была 23,7°; Рейнгардт тоже у больного прогрессивным параличом наблюдал температуру 22,2°; Лемке у больного с кровоизлиянием в продолговатый мозг еще за 24 часа до смерти наблюдал температуру в 23°.

⁴ М. И. Райский, К учению о распознавании смерти от холода, 1907.

тем не менее изменения температуры трупа, как и похолодание отдельных его частей, доставляют ценные данные для суждения о сроке смерти. Они более дифференцированы, чем трупное окоченение и пятна, а когда последних нет и позже 8—12 часов, когда окоченение охватило все мышцы, а трупные пятна находятся в стадии, близкой к стазу, температурные данные сохраняют значение ориентировочных показателей времени наступления смерти на протяжении первых суток.

Упомянем об утверждении Биша, что температура $+20^{\circ}$ — абсолютный признак смерти. За прошедшие около 150 лет мы знаем лишь единичные исключения, когда при жизни температура равнялась $+17^{\circ}$ и $+18^{\circ}$. Сейчас практическое значение признака Биша ничтожно, поскольку задолго до температуры $+20^{\circ}$ (в прямой кишке) бывают налицо такие бесспорные показатели смерти, как трупное окоченение и трупные пятна.

Высыхание. Изредка труп высыхает — или весь, или его крупные части. Это носит название мумификации. В судебной медицине большое значение имеет местное высыхание. Укажем на высыхание слизистой губ, поверхность которых становится плотной и темнеет. Высыхает участок глаз, не прикрытый веками. На роговице выступает мутная горизонтальная полоска. На склере от высыхания появляются буроватые пятна. Они треугольной формы и точно воспроизводят часть склеры, не прикрытую веками. Если веки плотно сомкнуты, то в первые сутки полос от помутнения роговицы и буроватых пятен от высыхания на склере не образуется; обычно они бывают заметны через 6—12 часов после смерти.

Часто встречается высыхание кожи. Соответствующие участки становятся плотными, напоминающими пергамент. Отсюда их название «пергаментные пятна». Они буроватые, с красноватым оттенком в низко расположенных местах и восковидные — в высоких местах. Пергаментные пятна образуются там, где нарушается роговой слой, что нередко происходит при транспортировке трупа. Пятна от высыхания могут возникать при видимой целости эпидермиса, например, на коже мошонки или на шее в области странгуляционной борозды. Надо думать, что их возникновение содействует потливости мошонки и сдавление тонкой кожи на шее.

Значение местного высыхания. Посмертное высыхание губ внешне напоминает действие едких веществ. Отсутствие изменений слизистой рта, пищевода и желудка помогает распознаванию. Прижизненные ссадины, нанесенные незадолго до смерти, походят на пергаментные пятна кожи, образующиеся на трупе. Буроватые пятна конъюнктивы тоже показатель смерти, но они отчетливо выступают позднее. Поэтому признаки высыхания не играют роли при констатации смерти, — они только дополняют общую картину.

Трупные изменения в клеточных элементах наступают в разные сроки после смерти. В высокодифференцированных тканях их можно заметить в первые 30 минут. Изменения происходят как в форме, так и в химических свойствах клеток. Продолжающиеся процессы окисления обуславливают аутолиз. За счет его падают отцести исчезновение базальной исчерченности и щеточной каемки в эпителии моче-вых канальцев, а также растворение хроматинового вещества в делящихся клетках. Со смертью изменяется дисперсное состояние живого белка. Живые клетки однородны, прозрачны; при умирании тканей в клетках образуется зернистость. В то же время неясность очертаний клеток и рисунка тканей уменьшается, лучше вырисовываются клеточные ядра, отчетливее выступают клеточные границы, яснее становится строение органов и соединение в них клеток между собой. Наряду с морфологическими изменениями, происходят и химические. Протоплазма клеток начинает хорошо краситься кислыми красками, т. е. получает свойства основа-

ния, а ядра—щелочными, т. е. приобретают кислую реакцию. В итоге картина, которую мы имеем при микроскопических исследованиях, всегда отражает изменения, возникающие в тканях и органах в процессе их умирания.

К р о в ь. При быстро протекающем умирании кровь на вскрытии бывает жидкой, если же смерть наступает медленно—со свертками. Различают свертки красные, белые и смешанные. Их находят в полостях сердца, в аорте и легочной артерии, в полых и легочных венах. Нередко свертки обнаруживаются и в примыкающих сосудах среднего калибра. В жидкой крови попадаются красные клочковатые свертки.

Свертывание крови происходит во время агонии, больше в первые часы после смерти (А. В. Григорьев).

ГЛАВА 6 ГНИЕНИЕ

После смерти тканей, составляющих организм, в них начинается ряд новых изменений, известных под названием гниения. Они примыкают к трупным явлениям и развиваются вслед за ними, но резко отличаются от последних, поскольку причина их другая. В основном гниение—процесс биологический. Гниет белок тканей; вызывают гниение микроорганизмы, и поэтому развитие гниения регулируют закономерности биологического, а не физико-химического порядка.

Около ста лет назад Пастер первый установил, что без микробов гниения нет.

Внешне гниение возникает как бы самопроизвольно. Находятся ли белковые вещества на воздухе, в воде или земле, они всегда начинают гнить. Причина этого—повсеместное наличие микробов гниения, а возможно и их бесклеточных форм. Микробов гниения много и они различны в зависимости от среды и места, где происходит гниение.

Среди микробов гниения есть аэробы, например, *B. mesentericus* (в почве), флюоресцирующие (в воде) бактерии, но основная роль принадлежит анаэробам, например, *B. putrificus*, *B. perfringens*, или факультативным, как *B. proteus vulgaris*.

По действию микробов гниения делят на две группы. Одни, как флюоресцирующие бактерии или *B. coli*, дают только начальные продукты расщепления белка—альбумозы, пептоны, аминокислоты. Эти соединения аналогичны получающимся при действии трипсина; отсюда наименование данной группы микробов—трипсиногенные. Другие микробы разрушают белковую молекулу, образуя различные азотистые и безазотистые вещества. К ним относятся *B. putrificus*, *B. perfringens* и др.; их называют сапрогенными, т. е. истинными, микробами гниения (от греческого слова *σαπρως*—гнилой). При них распад белков не останавливается на аминокислотах, а продолжается. Аминокислоты жирного ряда дают аммиак и жирные кислоты.

Последние при доступе кислорода разлагаются на углекислоту (CO_2) и воду (H_2O), а при отсутствии кислорода выделяют метан (CH_4). Из аминокислот ароматического ряда вместе с другими соединениями получаются скатол и индол.

При гниении белков образуются еще ядовитые основания—птомаины. По своим химическим и физиологическим свойствам они напоминают растительные яды—алкалоиды. Таковы холин и возникающие из него мускарин, бетаин, далее путресцин, кадаверин и его изомеры—нейридин и сап-рин. Фосфор и другие металлы, входящие в состав белковой молекулы, образуют соли фосфорной кислоты и окислы, например, железа.

Газообразные продукты гниения переходят в воздух, вода и растворимые соединения впитываются землей, и от белковой массы, подвергшейся гниению, ничего не остается.

Гниение трупов

Окружающую нас среду составляют воздух, вода и земля. Где бы ни оказался труп, он везде подвергается гниению, которое начинается изнутри и частично с открытых, сообщающихся с воздухом слизистых оболочек.

Начинается гниение с желудочно-кишечного канала, содержащего миллиарды микробов гниения. После смерти эпигелий слизистой желудка и кишок быстро погибает; это открывает путь микроорганизмам. Они проникают вглубь тканей и поступают в кровеносные и лимфатические сосуды.

Распространению микробов по организму содействует посмертная циркуляция. При гниении в кишечнике образуется много газов, а выделения их почти не происходит. Накапливаясь, газы повышают давление в брюшной полости, и содержимое брюшных сосудов вместе с микроорганизмами вытесняется на периферию. Посмертному передвижению крови и лимфы содействует также сток всех жидкостей трупа в нижележащие части тела. Практически люди хорошо и давно знали, что источник гниения мертвых—кишечник¹. Если его у убитого животного удалить, то туша долго сохраняется, всякое же промедление легко ведет к порче.

Проникновению микробов в ткани препятствует роговой слой кожи. Если целостность эпидермиса нарушена, что бывает при открытых ранах, соответствующие участки скоро загнивают.

Процессы гниения протекают с разной интенсивностью. Это зависит, во-первых, от условий, определяющих жизнь и развитие микробов гниения. Так как труп представляет собой хорошую питательную среду для микроорганизмов, то основное значение имеет температура и влажность. При низкой (ниже 0°) и высокой (выше 60°) температуре микробы гниения или погибают, или жизнь их замирает, а поэтому не происходит и гниения. Наиболее усиленное развитие гнилостных микробов идет при температуре около 25—35°, и тогда гниение развивается быстро.

Труп содержит около 60—70% влаги, следовательно, в отношении влажности условия благоприятствуют жизнедеятельности микробов гниения; но могут возникнуть обстоятельства, вызывающие большую потерю воды. Нарастающая сухость будет препятствовать размножению микробов. На известной стадии высыхания гниение может совсем прекратиться; его заменяет новый процесс—мумификация.

Значение холода и высушивания людям тоже известно давно. Ледники и вяление искони служили человеку для сохранения продуктов от порчи.

Во-вторых, гниение зависит от среды, в которой оно происходит. Труп может находиться на воздухе, в воде и в земле. На воздухе труп гниет особенно быстро. Каспер дает соотношение 1 : 2 : 8, т. е. в воде гниение совершается в два раза, а в земле в восемь раз медленнее, чем на воздухе. Эти цифры, конечно, сугубо ориентировочны.

Замедление гниения в воде связывают с отсутствием воздуха; некоторую роль, вероятно, играет и температура воды. В воде труп тонет; при гниении развиваются газы, удельный вес тела уменьшается и труп всплывает.

Удерживать труп под водой не легко. В судебно-медицинской практике есть ряд случаев, когда для сокрытия преступления убитых обматывали металлической проволокой или привязывали к ним гири, камни и бросали в воду, а трупы все же всплывали. Опыт показывает, что нужно по меньшей мере 30 кг, чтобы удержать под водой труп человека, весящего около 60 кг. Летом труп может всплыть на поверхность воды уже к концу суток, но обычно это бывает на 2—3-й день. Зимой трупы остаются на дне рек, озер и колодцев много недель.

Изредка трупы (новорожденных) попадают в выгребные ямы и канализационные воды. Содержимое выгребных ям—фекальные массы и моча—образует густую массу, часто с плотной коркой сверху, плохо или совсем

¹ При бальзамировании трупов в древнем Египте прежде всего вынимали кишечник.

не пропускающей воздуха, с обильным количеством дурно пахнущих продуктов разложения. Гниение здесь совершается крайне медленно. Даже через несколько месяцев трупы новорожденных, выброшенные в уборные, оказываются хорошо сохранившимися. В сточных водах, относительно хорошо вентилируемых, гниение трупов идет быстро.

В земле трупы гниют наиболее медленно, но отклонения здесь очень велики. Давно известна зависимость динамики процесса гниения от почвы, в которой находится труп. Санитарные исследования мест погребения и данные судебно-медицинского вскрытия эксгумированных трупов показывают, что в местах с сухой и пористой почвой тела умерших быстро разрушаются; в местах же с глинистой, почти не вентилируемой почвой трупы долго, иногда хорошо сохраняются. Относительно быстро трупы гниют в навозе.

Есть еще ряд дополнительных факторов. Трупы, находящиеся в гробах, гниют медленнее, чем зарытые прямо в землю. Одежда тоже замедляет гниение, особенно резиновые плащи, кожаная обувь. Отмечают, что трупы детей гниют быстрее, чем взрослых, а трупы жирных людей быстрее, чем худых. Большое значение имеет причина смерти и процесс ее наступления. Здесь есть факторы, ускоряющие и замедляющие первое проявление гниения или весь ход его.

Среди факторов, ускоряющих гниение, следует отметить обширные нарушения целостности наружных покровов, инфекционные заболевания и длительную агонию.

Первые, повреждая на большом протяжении роговой слой кожи, открывают широкие возможности для поселения и размножения микробов гниения на раневой поверхности. В итоге процесс гниения, охватывая организм снаружи и изнутри, идет быстрее.

Резко ускоряют процессы гниения сепсис и пиемия. Давно и хорошо известно быстрое загнивание трупов людей, умерших от перитонита, эмпиемы. Когда имеется основной очаг, например, в брюшной или плевральной полости, то в месте его локализации гниение протекает всегда более интенсивно.

Инфекционные заболевания в массе не вызывают резких отклонений от обычного хода гниения. Таковы, например, малярия, сыпной и возвратный тиф, брюшной тиф. Если при них гниение все-таки развивается быстрее, то причиной, вероятно, является длительная агония. Когда умирание происходит медленно и постепенно, то микробы из кишечника еще до наступления смерти переходят в кровь, а с кровью — во все ткани и органы. Естественно, что в подобных случаях гниение быстро и равномерно охватывает весь организм.

Иногда указывают, что при смерти от механической асфиксии, электричества и пр. гниение трупов происходит быстрее, но наши наблюдения не подтверждают этого.

Несколько слов о факторах, задерживающих гниение. К ним относят, в частности, большое кровотечение. Потеря крови обезвоживает организм и сводит к минимуму посмертную циркуляцию крови. Естественно, что в случае смерти от кровотечения гниение замедляется. Так же действуют на гниение некоторые яды, например, окись углерода, мышьяк.

Таким образом, факторов, влияющих на ход гниения трупов, много, и этим определяется то разнообразие, которое мы встречаем в конкретных случаях. В сочетании многообразия условий смерти, среды и хранения трупов мы и находим объяснение, почему так, а не иначе шел процесс гниения. Однако можно привести ряд примеров, когда внешние условия как будто были совершенно одинаковы, а гниение протекало различно.

Показательный в этом отношении случай сообщает Туано. Мужчина и женщина были убиты в кровати выстрелом в голову. Оба трупа находились в одной комнате и вместе были отпущены в морг. На следующий день при вскрытии труп женщины был совершенно свежий, а труп мужчины — зеленый и вздутый, т. е. находился в состоянии выраженного гниения.

В заключение отметим своеобразие в развитии гниения в расчлененных трупах. Расчленение ведет к обескровливанию отдельных частей, а главное, предотвращает проникание в них микробов гниения по сосудистой системе. Поэтому в один и тот же срок после смерти разные части расчлененного трупа могут находиться в различном состоянии. Характерно резкое отставание в гниении периферических частей, отделенных от туловища. Например, на 3—5-й день кожные покровы туловища могут быть более или менее зеленоватого цвета и живот вздут, тогда как одновременно обнаруженные конечности будут иметь вид свежих, недавно отделенных от туловища.

Распознавание гниения не трудно. Первыми признаками служат развитие гнилостных газов и зеленоватогрязная окраска кожных покровов.

Гнилостные газы—продукт жизнедеятельности микробов гниения. Выделяемые микробами энзимы расщепляют белковую молекулу. Гнилостные газы—часть конечных продуктов разрушения белка. В состав их входит сероводород, обуславливающий специфичность трупного запаха. Сначала газы развиваются в желудочно-кишечном канале, частично—на слизистой дыхательных путей. Отсюда гнилостные газы через естественные отверстия—рот и анус—выделяются, а поэтому уже в первый день от трупа может исходить гнилостный запах.

Накопляющиеся газы гниения изменяют также общий вид трупа и его частей. Иногда в связи с прижизненной бактериемией, а главное в связи с посмертным распространением гнилостных микробов, гниение происходит везде и образуются газы. Развивается эмфизема всех тканей и переполнение газами закрытых полостей тела. Уже на второй день начинает заметно вздуваться живот, затем мошонка. В рыхлых тканях, особенно в подкожной клетчатке, газы легко разъединяют и растягивают тканевые элементы (эмфизема). Происходит набухание век и становящееся все более заметным набухание покровов лица и шеи. Постепенно газы пронизывают все мягкие ткани. Объем наружных покровов резко увеличивается; еще выше поднимается передняя стенка живота и раздувается мошонка. Труп получает «гигантский» вид.

Повышенное от гнилостных газов давление в брюшной полости, во-первых, поднимает диафрагму к IV и III ребру, что сдавливает сердце и легкие. Сдавленное сердце опорожняется от остатков содержимого. От сдавления легких сукровица, собирающаяся в бронхах и трахее, проталкивается в глотку и с примесью гнилостных газов выделяется через отверстия рта и носа. Попутно отметим, что газы, развивающиеся в клетчатке шеи и дна рта, оттесняют корень языка кверху и уменьшают полость рта. Увеличенный вследствие гниения язык не помещается во рту, и его передняя часть все больше выступает из-за зубов.

Во-вторых, давление газов сказывается на желудке и кишечнике. Оно проталкивает содержимое желудка в пищевод и далее в глотку. Частицы пищи смешиваются здесь с пенной сукровицей и выделяются вместе. Выделение каловых масс в связи с гниением—явление редкое. Обычно от давления газов на дно малого таза выпадает прямая кишка, а у женщин—влагалище. При смерти женщины во время беременности давление гнилостных газов может обусловить посмертные роды с выворотом матки.

Молодая женщина умерла в родильном доме на второй день по поступлении. Смерть последовала до родов от эклампсии. Умершую взяли и приготовили для похорон, но возникло сомнение в правильности лечебной помощи, последовало заявление прокурору и по распоряжению последнего покойную на второй день вечером доставили

на вскрытие. Гроб с телом на ночь оставили в секционной. На утро, т. е. примерно через 50 часов после смерти, при осмотре трупа в гробу, между бедрами покойной обнаружили два трупа родившихся за ночь младенцев; матка была вывернута и ее дно касалось головки одного из младенцев. Вскрытие подтвердило диагноз смерти от эклампсии.

В-третьих, нарастающее в брюшной полости давление изгоняет содержимое брюшных сосудов на периферии, т. е. обуславливает посмертную циркуляцию крови, а вместе с тем и расселение микробов.

Давление газов в брюшной полости при гниении может достигать большой силы. Если напряженный живот или вздутую мошонку проколоть скальпелем, газы выходят с шумом, образуя струю. Стоит поднести спичку, и газы воспламеняются (наличие H_2S и CH_4).

Зеленоватогрязные пятна от гниения почти всегда появляются сначала в правой паховой области. Постепенно нарастая в интенсивности, зеленоватая окраска распространяется на весь живот, затем переходит на грудь, шею и т. д. Каспер в развитии зеленоватых пятен гниения намечает следующие сроки: зеленоватогрязная окраска появляется через 24—36 часов после смерти; на 3—5-й день она захватывает весь живот и прилежащие половые органы; на 8—12-й день все кожные покровы становятся грязнозелеными. Сроки Каспера в конкретных случаях часто не совпадают; поэтому значение их сугубо ориентировочное.

Если где-либо в организме было нагноение, то кожа прежде всего зеленеет над местом расположения гнойного очага. При открытых ранах зеленая окраска быстро появляется на их поверхности и по окружности. Зеленоватая окраска внутренних органов и тканей свежего трупа указывает на очаг нагноения, а иногда на путь, по которому шла гнойная инфекция, например, при гнойных менингитах, исходящих из гнойных отитов.

Зеленоватый цвет загнивших тканей—результат действия образующегося при гниении сероводорода на красящее вещество крови. Если ткани освободить от кровяного пигмента, например, промыть и вымочить в воде, то зеленоватая окраска при гниении не возникает (В. М. Смольянинов). Обычно считают, что сероводород соединяется с гемоглобином и образует сульфогемоглобин, который обуславливает окраску. Возможно, что сероводород действует иначе. Есть основание предполагать, что сероводород образует соединение с железом, отнимая последнее от молекулы гемоглобина. Следовательно, не сульфогемоглобин, а сернистое железо окрашивает кожные покровы в зеленоватогрязный цвет.

К явлениям гниения надо отнести третью стадию трупных пятен—имбибицию.

Гнилостные изменения в клетках тканей и органов. Гнилостные газы и зеленоватая окраска кожных покровов—явления весьма характерные. Наличие их легко установить и они издавна служат бесспорными показателями гниения. Наряду с ними, в тканях развиваются тинкториальные и морфологические изменения, наличие которых устанавливается микроскопическим исследованием. Изменения протекают по-разному. Часто клетки перестают хорошо краситься, теряя способность к дифференциальной окраске.

Так, например, гематоксилин, основная окраска, хорошо красит клеточные ядра. На известной стадии гниения гематоксилин красит их слабо, а вместе с тем начинает красить протоплазму. Нормально протоплазма окрашивается кислыми красками, например, эозином, теперь же она плохо воспринимает его.

Постепенно контуры ядра—оболочка и его хроматиновая субстанция—окрашиваются все слабее. В заключение различие в окраске исчезает: ни ядра, ни его остатков не видно. Так гниение приводит ядра к кариолизису.

Нередки в ядрах и другие изменения. Ядра сначала могут сморщиваться, их хроматиновое вещество интенсивно окрашивается, как при пикнозе, или хроматин ядер распадается на мелкие, интенсивно красящиеся зернышки, как при карioreксисе. В заключение и пикнотические ядра, и зернистость в них растворяются, и клетки остаются без ядер.

За это время, наряду с клеточным ядром, изменяется протоплазма—она становится еще более зернистой. Ее начальная форма изменяется, превращаясь в кругловатую или овальную, что указывает на повышение внутриклеточного давления. Затем в протоплазме появляются пустоты вследствие расплавления белка. С развитием гниения количество пустот увеличивается; в заключение клетка распадается на части, которые тоже расплавляются. Цитолиз—конечная стадия гниения клеток.

Гниение отдельных тканей и органов в трупе идет неравномерно: одни ткани загнивают и разлагаются быстрее, другие—медленнее.

Выработаны схемы, намечающие последовательность, в которой гниют органы, но схемы эти не точны. В общем можно сказать, что мозг¹, печень, селезенка и желудочно-кишечный тракт загнивают быстрее, чем почки, мочевой пузырь, сердце и особенно большие сосуды, диафрагма и несептическая матка.

Первым морфологическим показателем гниения органов можно считать разрешение трупного окоченения. По мере развития гниения ткани все больше утрачивают свою плотность, становятся более мягкими, тестоватыми. Постепенно присоединяется тканевая эмфизема² и ослизлость. Связь элементов в тканях уменьшается и доходит до минимума. Достаточно незначительного воздействия, чтобы целостность органа была нарушена. В конечной стадии распада клеток ткани и органы тела превращаются в марку, грязнозеленоватую разжижающуюся массу.

Остановимся кратко на изменениях гниения в желудке. Уже в первые часы после смерти в слизистой желудка происходит перемещение крови, которая из верхних частей начинает стекать в расположенные ниже. Сосуды дна, большой кривизны и части задней стенки переполняются. Здесь возникают участки более или менее равномерного красноватого цвета с большим количеством средних и мелких извитых сосудов. Картина может напоминать острое воспаление и малоопытного эксперта привести к ошибочному предположению о местном действии едкого яда.

Если в желудке находится пища, т. е. если смерть наступила во время пищеварения, оно продолжается и после смерти. Слизистая желудка быстро умирает. Желудочный сок начинает действовать на мертвую слизистую и переваривает ее. Она утрачивает плотность, размягчается и легко удаляется, особенно в трупах детей; иногда достаточно провести по поверхности пальцем, чтобы обнажилась мышечная стенка желудка. Переваривание слизистой наблюдается иногда и в отсутствие пищи; в этих случаях можно предполагать выделение перед смертью желудочного сока под воздействием центральной нервной системы.

¹ При исследовании через 3—4 года мест захоронения в Ленинграде мы находили в полости черепа остатки мозга, хорошо сохранившего свои внешние очертания.

² Пронизанные газами органы плавают в воде.

Если желудочного сока много и переваривание идет интенсивно, разрушение захватывает не только слизистую, но на большую глубину и мышцы. На некотором участке стенка желудка становится сплошь размягченной и непрочной; она расползается и легко рвется. Тогда давление развивающихся при гниении газов может легко разорвать желудок. Получается так называемый самопроизвольный разрыв его, обычно в области большой кривизны, что, впрочем, встречается крайне редко.

Отличить посмертное нарушение целостности желудка от прижизненного не трудно. Во-первых, при посмертных разрывах желудка, несмотря на поступление содержимого в брюшную полость, нет явлений воспаления серозной оболочки—брюшины, что всегда происходит, если желудочное содержимое поступает при жизни. Во-вторых, при жизни стенку желудка может разрушить только какой-либо патологический процесс, например, круглая язва, распадающаяся опухоль или едкий яд. Признаки, характеризующие их, находят в месте нарушения целостности желудка. Наоборот, если разрыв посмертный, то патологических изменений не бывает, а обнаруживается рваное, неправильной формы отверстие с выемками и углублениями в неровных, бахромчатых краях и явления переваривания тканей по окружности. В случае затруднений вопрос разрешает микроскопическое исследование.

Образовавшийся в слизистой желудка после смерти гипостаз переходит в стадию имбибиции. В соответствующих участках мало или совсем не видно отдельных сосудов; слизистая сплошь кирпичнокрасного цвета, который постепенно переходит в бурокрасный. При достаточном выделении сероводорода имбибированная слизистая окрашивается в зеленоватый цвет. Дальнейшие стадии гниения состоят в развитии тканевой эмфиземы и гнилостного расплавления тканей.

Та пища, на которую желудочный сок не действует, например, крахмал и клетчатка, может сохраняться в желудке долго. Можно найти и установить ее характер, когда общее гниение трупа достигло крайнего предела.

Значение гниения. Когда-то гниение служило основным показателем смерти. Теперь мы знаем ряд бесспорных признаков ее, предшествующих гниению. Тем не менее проявление гниения в трупе поныне остается самым популярным, самым наглядным и для всех самым очевидным показателем смерти.

Для судебномедицинских экспертов основное значение имеет не наличие гниения, а ход его во времени. Развиваясь в известной последовательности и в известные сроки после смерти, та или другая стадия гниения может послужить некоторой основой для суждения о времени, прошедшем после смерти.

В общих чертах схему гниения можно представить так.

Через сутки от трупа ощущается запах; в паху (правом) появляется на коже слабая зеленоватогрязная окраска; изредка такая же окраска выступает кое-где на слизистой дыхательных путей.

На 3—7-й день трупное окоченение разрешается, живот и мошонка от скопления газов вздуты, развивается тканевая эмфизема. Нарастающее в брюшной полости давление вытесняет кровь на периферию и оттесняет вверх диафрагму, сдавливает легкие, а вместе сдавливает и опорожняет сердце. Сукровица, пропитывающая ткань легких, особенно в низко расположенных частях, начинает вытесняться в просвет дыхательных путей. Отсюда, смешанная с гнилостыми газами, она в виде пенистой кровянистой жидкости выделяется из отверстий носа и рта. Если в желудке находится содержимое, которое тоже выдавливается, то к пенистой сукровице примешиваются и остатки пищи.

Одновременно зеленоватогрязное окрашивание с паховых областей распространяется на весь живот, захватывая частично боковую поверхность шеи и груди. Появляются буроватые и зеленоватые полосы в толще кожи, особенно на животе, шее, конечностях и верхней части груди, по ходу разветвления кожных вен (рис. 1).

На второй неделе почти вся кожа окрашивается в грязнозеленоватый цвет, местами с грязнобурыми полосами (кожные вены); связь эпидермиса с кориумом ослабевает, и эпидермис легко удаляется; на боковых поверхностях туловища образуются

пузыри, частично наполненные розовой жидкостью. Напряжение газов в брюшной полости увеличивается; сфинктер заднего прохода открыт; иногда происходит выпадение прямой кишки, а у женщин—влагалища. Тканевая эмфизема нарастает; вследствие развития газов на шее и в мягких тканях дна рта язык, от гниения увеличенный в объеме, не помещается в полости рта и выступает из-за зубов (рис. 2).

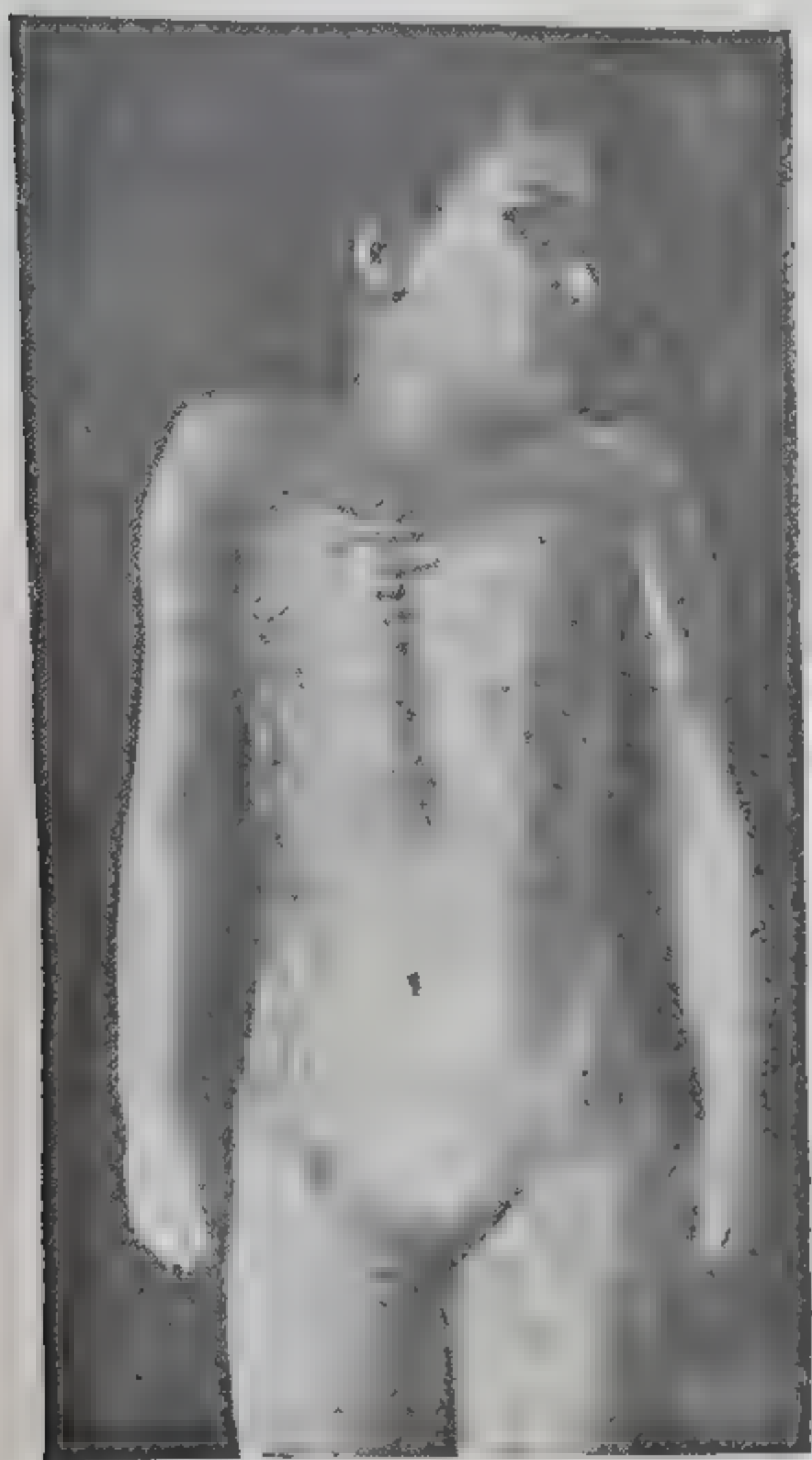


Рис. 1. Гнилостная венозная сеть (по Н. С. Бокариусу).

После второй недели разложение трупа усиливается. Постепенно ткани становятся все более ослизлыми и легко разрываются; зеленоватый цвет покровов переходит в буроватый и темнеет. К концу третьего-шестого месяца развитие гнилостных газов резко снижается; тканевая эмфизема постепенно исчезает, объем тканей и органов уменьшается, и они спадаются.

В дальнейшем происходит прогрессирующее гнилостное расплавление тканей.

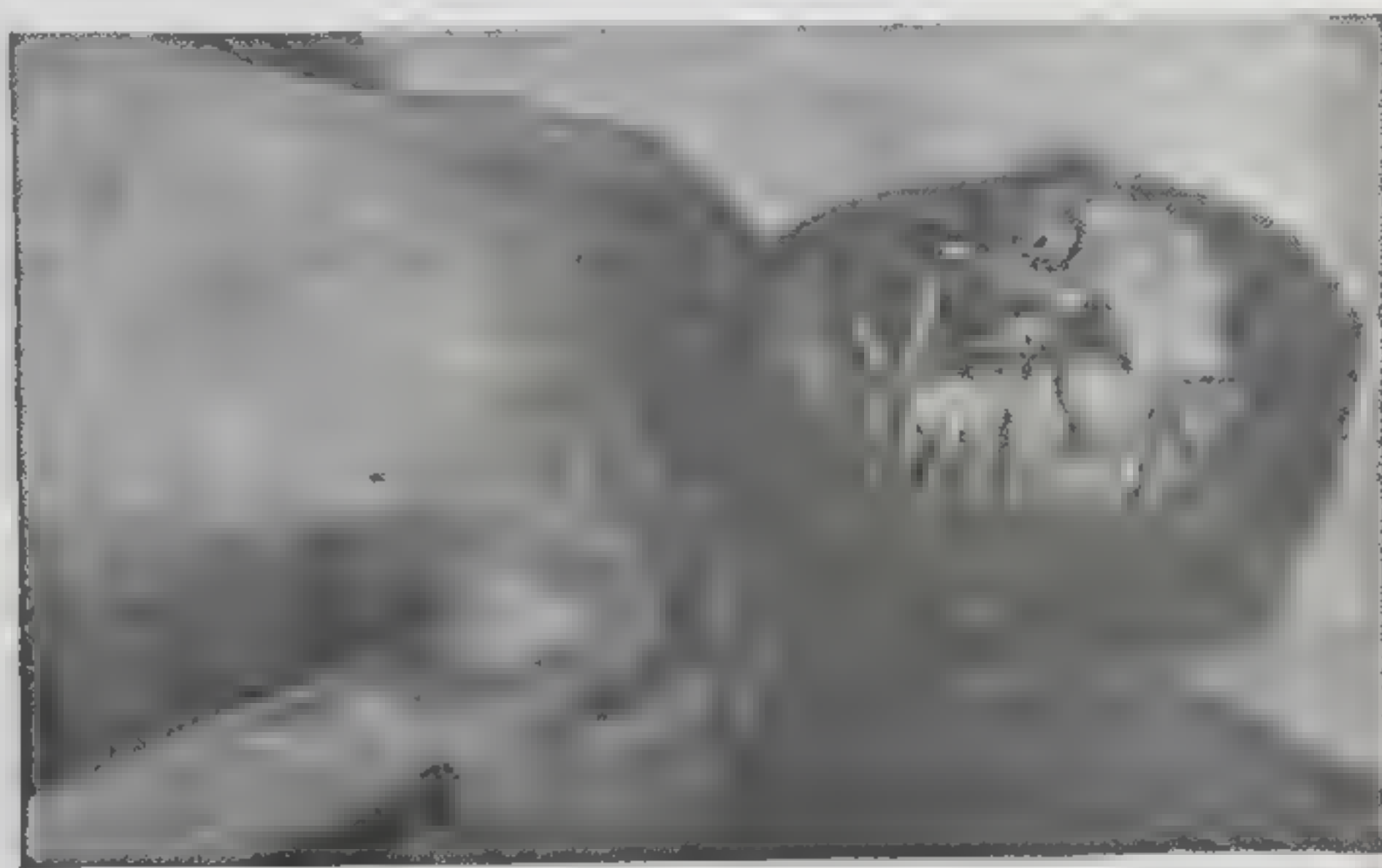


Рис. 2. Гнилостное вздутие трупа (по Н. В. Попову).

В одних случаях процессы гниения идут быстро, в других—медленно. Среда, температура и вид смерти имеют здесь решающее значение. Летом, например, труп утопленника, даже быстро извлеченного из воды, будет в состоянии глубокого разложения уже через 2—3 дня. Зимой такого состояния труп не достигает и через месяц. Поэтому соотношение сроков смерти и гнилостных изменений в трупе очень ориентировочно.

Разрушение трупов

Принято считать, что гниение полностью разрушает труп, но сколько-нибудь точных сроков указать нельзя. Полагают, что в земле через 3—5 лет сгнивают мягкие ткани, через 5—10 лет разрушаются и исчезают более стойкие сухожилия, связки и хрящи. Дольше всего, иногда тысячами лет, сохраняются кости.

В 1927 г. нам пришлось присутствовать при раскопках древнего могильника в г. Энгельсе. В одной могиле был обнаружен скелет юноши 16—18 лет. Время его похорон археолог определил примерно за 500—1 000 лет до нашей эры. Несмотря на 2 000 лет с лишним пребывания в земле, большая часть костей хорошо сохранилась, но они были крайне хрупки; они буквально рассыпались при неосторожном обращении.

Обычно кости разрушаются скорее. Сначала в костях сгнивают и исчезают органические части, а жиры омыляются; затем постепенно растворяются неорганические соли, и от костей ничего не остается.

Одно гниение все-таки редко доводит разрушение трупа до конца. В обычных условиях ему способствует еще ряд факторов.

Если труп находится в поле, то мягкие ткани клюют птицы, частично съедают животные: собаки, реже волки и мелкие грызуны (мыши).

Нам приходилось исследовать трупы, долго пролежавшие глубокой осенью вдали от населенных пунктов. Мы находили при хорошей сохранности кожи отсутствие жировой клетчатки, мышц и внутренних органов; хорошо сохранялся желудочно-кишечный тракт. Труп представлял собой «кожу и кости» в своих передних и боковых частях. На месте съеденных тканей находился мышиный помет.

В моргах целостность трупов иногда нарушают крысы и мыши, повреждая обычно лицо по окружности рта, щеки, нос, шею, предплечья и другие непокрытые части тела. Вид самих повреждений довольно характерен. Это неправильно округлые (до 10 см², изредка больше) углубления с обрывистыми краями. В коже по краям мелкие закругленные дефекты—следы от зубов. Дно и обрывистые края бледны, без кровоизлияний и воспалительных явлений.

Посмертные повреждения от грызунов характерны и распознавание их не трудно. Однако эти повреждения сильно обезображивают трупы, поэтому тела умерших нельзя содержать в помещениях, доступных грызунам. Двери покойничьих должны быть плотно пригнаны, а в полах не должно быть щелей, через которые могли бы проникать грызуны. В некоторых моргах трупы помещают в железные гробы.

Больше всего способствуют разрушению трупов насекомые. Еще Линней говорил, что 3 мухи съедят труп лошади так же быстро, как лев.

Когда человек медленно умирает в бессознательном состоянии, то еще при жизни его зеленая, синяя и дворовая мухи могут отложить в отверстиях глаз, рта и носа яйца в виде кучки белых мелких крупинок, а серая муха—личинки. Через 24—48 часов из яиц образуются личинки—черви.

Через неделю личинки превращаются в куколки, еще через две недели из куколок вылетают мухи.

Таким образом, развитие мухи завершается примерно в 3 недели. Если на трупе находятся только яйца мух, то с момента смерти прошло около суток; если, наряду с яйцами, есть черви, прошло более суток; если червей много, прошло трое-пять суток или больше; если среди червей встречаются куколки, прошло около недели, много куколок—больше недели.

Чтобы уточнить срок смерти, надо куколки собрать в пробирки и наблюдать, когда из них будут выползать мухи, и число дней, через которое в пробирке появились мухи, надо вычесть из 22. Полученное число определит приблизительно дату смерти. Отметим, что на цикл развития мух большое влияние оказывает окружающая температура. Наши сроки соответствуют температуре от 15° до 20°; при температуре около 30° все стадии развития мух укорачиваются, и весь цикл заканчивается в 2 недели или даже меньше.

Личинки-черви начинают поедать мягкие ткани. Летом за 10—12 дней от трупа новорожденного могут остаться только кости, связки и сухожилия. Для уничтожения червями мягких тканей трупов взрослых людей требуется 3—4 недели. Мейкснер сообщает случай, когда от трупа взрослого, находившегося в навозе, уже через 8 дней остался только скелет.

Жизнь мух связана с определенным временем года; отсюда наличие или отсутствие на трупе остатков стадий превращения мух—показатель

времени смерти. Если этих остатков нет, человек умер примерно в сентябре—мае; если остатки есть, то в мае—августе.

Кроме мух, в уничтожении мягких тканей трупа участвует еще ряд насекомых. Меньян (1894), изучая фауну трупов, наметил известную последовательность в сроках смены одних насекомых другими.

Меньян пользовался собственной схемой и, определяя срок наступления смерти, произвел ряд блестящих экспертиз. Позднейшие исследования внесли поправки в его схему. Они показали, что и видов насекомых больше, и смена их не всегда происходит в той последовательности и в те сроки, которые были намечены Меньяном. Тем не менее фауна трупа, дополняя морфологические изменения тканей от гниения, может содействовать определению времени смерти. К участию в соответствующих экспертизах следует привлекать энтомологов.

Сохранение трупов

В какой бы среде ни находилось после смерти тело человека, оно разрушается. Микробы гниения и «насекомые трупа»—вот разрушители мертвых тел. Только в отдельных единичных случаях наблюдаются отступления от этого общего правила: труп или не разрушается, или разрушение, не доходя до конца, останавливается на известной стадии, неодинаковой для разных частей тела. Труп (очень редко) или его части (часто) в той или иной мере сохраняются, иногда весьма долго по сравнению с обычными сроками. Различают два основных процесса, которые содействуют сохранению трупа или его частей, фиксируя их внешний вид. Это мумификация и образование жировоска.

Мумификация трупов

Под мумификацией разумеют высыхание трупа. Мумификация может быть общей, т. е. захватывать весь труп, и частичной, когда высыхают только отдельные части тела.

Мумификация происходит на воздухе и в земле. Необходимыми условиями являются: пониженная температура, препятствующая размножению микробов, и достаточный ток воздуха, относительно быстро высушивающий труп, что также препятствует гниению. В обычных условиях трупы на воздухе всегда подвергаются гниению и полностью разрушаются, но в закрытых пространствах мумификация наблюдается нередко. Часто она имеет место в склепах и в небольших помещениях с хорошей тягой воздуха. Мы наблюдали мумификацию в склепах кладбища Вольска, расположенного на высоком месте с чистой песчаной почвой.

Мумификация начиналась с кончика носа и пальцев. На руках мумификация переходила на всю кисть и прилежащую половину предплечья, на ногах—на переднюю часть стопы; на лице мумификация захватывала кончик носа, его боковые части и спинку и распространялась на выступающий участок подбородка. Эти мумифицированные части имели буроватотемную окраску с красноватым оттенком от просвечивающих высохших мышц.

Труп с законченной мумификацией имел вид человека, лежащего на спине со скрещенными на груди руками. Первично мумифицированные части были темнобурого цвета; на остальном протяжении кожа сероватая с буроватым оттенком, твердая. Суставы фиксированы и все части трупа совершенно неподвижны. В нижележащих местах—на спине, шее, затылке, нижне-задней области стоп, голеней—словом, в местах, куда после смерти стекает жидкость, мягкие части почти полностью отсутствовали, обнажая кости. Сохранившиеся ткани все были сухи.

Мумифицированные трупы только внешне сохраняют свою форму; фактически в них сохраняются лишь периферические, относительно тонкие части. На всем остальном протяжении хорошо сохраняется кожа,

окружая скелет твердым футляром. Между кожей и костями—пустые пространства, частично заполненные остатками насекомых, которые раньше населяли труп и уничтожили его мягкие ткани. Встречаются еще остатки тканей в виде нежных, легко разрывающихся и даже рассыпающихся нитей.

Сохранением только костей и кожи трупа, а также резким высыханием объясняется легкость мумий. Их вес часто равняется $1/10$ начального и даже меньше.

Подобные примеры мумификации иногда наблюдаются при длительном нахождении трупа, особенно в висячем положении, в небольших комнатах или под крышей на чердаках, а трупов новорожденных—в дымовых ходах. Изредка на обычных кладбищах трупы тоже оказываются в той или другой части мумифицированными.

Упомянем еще о сохранении трупов в торфяных болотах в результате действия гумусовых веществ по типу дубления.

Мумификация трупов при обычном погребении, т. е. в могиле и склепах, называется естественной.

Примером искусственной мумификации могут служить египетские мумии.

Для сохранения тела, особенно на короткое время, у нас часто применяют бальзамирование.

При бальзамировании по кровеносной системе трупа (иногда без удаления внутренних органов) вводят химические вещества, убивающие микробов и тем предупреждающие гниение. Можно впрыскивать формалин, формалин и спирт (поровну). Чтобы уменьшить или уничтожить трупный запах, к вводимому раствору добавляют пахучие масла или эссенции. При удачном бальзамировании гниение не развивается, пагубное испарение влаги ведет к полному высыханию, и труп-мумия прекрасно сохраняется.

Наконец, применяя средства, убивающие микробов гниения, и пропитывая мягкие ткани неиспаряющимися веществами, например, глицерином, можно предупредить и гниение, и «высыхание»; тело остается мягким, сохраняя до некоторой степени даже тургор тканей. По внешнему виду и свойствам оно будет напоминать начальное состояние после смерти.

Жировоск

Жи́ровоск, наряду с мумификацией, способствует сохранению трупа. Части трупа, мягкие ткани которых превратились в жировоск, могут сохранять следы бывших механических повреждений, например, ран, и даже странгуляционной борозды.

Для образования жировоска нужна влага и отсутствие притока воздуха, поэтому жировоск мы встречаем в трупах, находившихся продолжительное время в воде или похороненных во влажной глинистой почве¹. Жировоск образуется в основном из жира организма, поэтому превращение мягких тканей в жировоск чаще отмечается на трупах детей и лиц оживших.

Жиры после смерти не гниют, а расщепляются на жирные кислоты и глицерин; последний легко просачивается в окружающую почву или рас-

¹ Мы наблюдали частично превратившиеся в массу, подобную жировоску, мягкие ткани трупа новорожденного, плотно и повторно обернутого пеленками, а сверху еще одеялом.

творяется в воде. Жирные кислоты в воде нерастворимы. Олеиновая кислота при $+4^{\circ}$ жидкая, поэтому большая часть ее вытекает из трупа. В воде и почве всегда находятся соли щелочных и щелочноземельных металлов; жирные кислоты вступают в соединение с ними и дают жировоск.

Если преобладает соединение жирных кислот с щелочными металлами (натрий и калий), то жировоск имеет тестоватую консистенцию и грязносерый цвет¹.

При соединении с кальцием или магнием получается плотная, несколько сальная, хрупкая масса серовато-белого или с желтоватым оттенком цвета и прогорклым запахом.

Жировоск образуется медленно; нужны месяцы, а для превращения целого трупа даже больше года. При микроскопическом исследовании жировоска иногда можно еще различить первичную структуру ткани, например, печени или мышц.

¹ Такого типа превращение мягких тканей, преимущественно на передней части груди и живота, мы наблюдали при вскрытии трупа женщины (ножевые раны легких и сердца), зарытой в подвале. В земле труп пробыл около полутора лет.

ГЛАВА 7

КЛАССИФИКАЦИЯ СМЕРТЕЙ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

В судебной медицине все смерти делят на насильственные и ненасильственные, или естественные. Когда человек умирает в обычной обстановке, при мирном течении труда и быта, без нарушения обычного взаимодействия со средой, это и будет естественная, или ненасильственная, смерть.

Естественной смертью умирала и умирает основная масса населения. Однако часть людей умирает при насильственном нарушении обычного течения жизни, когда в труд или быт коллектива врывается особое происшествие, не укладывающееся в повседневные рамки и причиняющее человеку смерть. При этом в биологическом отношении нарушается взаимодействие организма со средой, а в правовом—повседневный порядок, обычай или право. Характер и сущность таких происшествий крайне разнообразны, но в общем их можно свести к трем основным группам.

Первая группа—убийство. Маркс и Энгельс определяют убийство так: «Если один человек наносит другому физический вред, и такой вред, который ведет за собою смерть потерпевшего, мы называем это убийством; если убийца заранее знал, что вред этот будет смертельным, то мы называем его действие умышленным убийством»¹.

Вторая группа—самоубийство, когда член коллектива сам убивает себя. И убийство, и самоубийство могут быть проявлением сознания и воли, но иногда член коллектива убивает другого или себя нечаянно, не имея никакого намерения убивать. Сознательное и нечаянное убийство или самоубийство внешне могут казаться похожими и даже совпадать в деталях, будучи глубоко различными в своей правовой основе.

Третью группу называют «несчастный случай». Нечаянное убийство и самоубийство—фактически тоже несчастный случай, но типичный несчастный случай безличен. При нем нет лица, непосредственно убивающего, нет и намерения убивать. Человек случайно, в связи с условиями труда и быта, попадает в обстановку, которая приводит к смерти.

Сознательные и нечаянные убийства или самоубийства и несчастные случаи—происшествия правового порядка. Смерть человека и труп его—главные показатели происшедшего. Задача судебно-медицинского исследования трупа—установить, когда и где произошла смерть, от каких повреждений, чем и как они причинены, и т. д.

Следовательно, эксперт устанавливает биологическую причину смерти и ее детали. Но биологическая причина смерти неотделима от социальной и всегда отражает ее основной тип—смерть насильственную или естественную, а выявленные экспертом детали биологической смерти отражают подробности происшествия, связанного со смертью. В итоге экс-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. III, стр. 388, 1940.

перт дает следствию и суду объективные данные к правовой характеристике исследуемой смерти и происшествия.

Задача представителей права, учитывая судебно-медицинскую (и криминалистическую) экспертизу, собрать в процессе следствия материал о происшедшем, взаимно проверить данные экспертизы и материала, а в заключение определить правовую значимость происшествия в целом, т. е. квалифицировать его применительно к Уголовному кодексу.

В феодальном, да и в буржуазном обществе сознательное убийство и самоубийство приписывают злой воле человека, отягощенного «первородным грехом». В 60—70-х годах прошлого века итальянский психиатр Ломброзо выступил с учением о «врожденном преступнике». По Ломброзо, не капиталистическое общество и строй создают современного преступника, как еще в 40-х годах указывал Энгельс, а преступником — убийцей, грабителем... человек рождается и даже носит знаки преступного типа в строении своего тела. Учение Ломброзо получило наименование «антропологического». В 80-х годах создавалась антропологическая «школа». Последователи ее имеются во всех буржуазных странах, были они и в России, и даже в первые десятилетия после Великой Октябрьской социалистической революции среди судебных медиков.

Преступление—явление социальное. Его определяют правовые надстройки классового общества. В биологии нет преступления. Поэтому учение Ломброзо, во-первых, антинаучно: общественное поведение человека не стоит и не может стоять в зависимости от строения его тела. «...перенесение биологических понятий вообще в область общественных наук есть фраза»¹. Во-вторых, учение Ломброзо глубоко реакционно. Положение, что нарушение буржуазного порядка и права есть следствие врожденного извращения моральных и умственных свойств, ведет к признанию, с одной стороны, какой-то неизменности и высшей справедливости буржуазного строя, чему противоречит вся история прошлого и настоящего, с другой же стороны,—к утверждению несправимости правонарушителя, а в дальнейшем к развитию «расизма» и идеологии фашизма с его человеконенавистническими преступлениями против человечества. «Антропологическая школа Ломброзо, как и позитивистская школа Ферри,—пишет А. Я. Вышинский,—являются предтечами фашистско-гитлеровского каннибализма в юриспруденции»². Кроме того, антропологическая школа, объясняя преступления врожденными, т. е. биологическими, свойствами человека, дает не только явно неверное и реакционное объяснение социальному явлению, но снимает с капиталистического строя ответственность за преступления и рост их в буржуазных странах. Ломброзизм вообще гармонирует с буржуазной идеологией.

Учение Ломброзо встретило основательную критику еще в дореволюционной русской литературе, например, в работах анатома Д. Н. Зернова, судебного медика М. Ф. Попова. В советской литературе против реакционной концепции А. П. Крюкова о биологических причинах самоубийства выступал П. В. Серебрянников³. К 1940 г. относится статья В. И. Прозоровского «Некоторые судебно-медицинские факты отрицательных черт капитализма» с критикой ломброзизма.

Советское государство, охраняя жизнь граждан, строго карает за причинение кому-либо смерти. Наш Уголовный кодекс в главе VI содержит ряд статей, определяющих санкции виновному в смерти другого. Преступлением может быть не только сознательное убийство, но и убийство, например, по неосторожности. Изредка самоубийство⁴, чаще несчастный случай, квалифицируется как следствие преступных действий⁵. Естественно, законодатель предписывает всегда тщательно обследовать все случаи насильственной смерти для всестороннего выяснения всех ее обстоятельств. В случае насильственной смерти органы дознания и следствия всегда начинают «дело», обязательную и важнейшую часть которого составляет судебно-медицинское исследование трупа.

Материализм и эмпириокритицизм, изд. 4-е, т. 14, стр. 315.

² А. Я. Вышинский, Теория судебных доказательств в советском праве, 1950.

³ Нам известна работа от 1932 года А. П. Курдюмова, дающая идейно-политическую критику ломброзианства и его последователей среди советских судебных медиков.

⁴ Ст. 141 УК.

⁴ Ст. 141 УК.
⁵ «...За халатное отношение к службе, т. е. небрежное или недобросовестное отношение к возложенным по службе обязанностям...» (ст. 111 УК).

СМЕРТЬ, ПОДОЗРИТЕЛЬНАЯ НА НАСИЛИЕ

Насильственную смерть вначале не всегда можно распознать. На трупах убитого, самоубийцы и погибшего случайно может и не быть знаков внешнего насилия. Бывает также много случаев смерти, когда при отсутствии указаний на применение насилия смерть происходит в такой обстановке, что кажется подозрительной, например, видимо здоровый человек умирает неожиданно или умирает после приема какой-либо пищи, напитка лекарства, или смерть наступает в местах общественного пользования, на улице, в дороге, в чужой квартире, или где-нибудь случайно обнаруживают труп неизвестного человека; изредка о якобы насильственной смерти поступают заявления от окружающих. Таким образом, в судебной медицине надо различать: смерть естественную, или ненасильственную, смерть насильственную и смерть, подозрительную на насилие.

Скоропостижная смерть

По секционным данным, смерти, подозрительные на насилие¹ составляют до 40—50% всех судебно-медицинских вскрытий. Однако после вскрытия подозрительные на насилие смерти часто отходят к естественным и редко оказываются насильственными. Анализ секционного судебно-медицинского материала устанавливает, что в основном смерти, подозрительные на насилие, это так называемые скоропостижные смерти.

Термин «скоропостижная смерть» понимается по-разному. Не только широкая публика, но и врачи вкладывают в него различное содержание¹. Мы даем такое определение: «Скоропостижная смерть» — вид естественной смерти от скрыто протекавшего заболевания, когда смерть наступает неожиданно и быстро среди видимого здоровья, а потому [кажется подозрительной на насилие.

Наше определение включает три признака. Первый — скоропостижная смерть есть естественная, т. е. наступает от каких-либо заболеваний, протекавших скрыто. Это исключает все смерти, происходящие от повреждений. Вторым признаком скоропостижной смерти является то, что смерть наступает быстро. Если обратиться к конкретным случаям, то найдем здесь большое разнообразие. Нередко смерть наступает очень быстро. Человек сидит за столом, читает, пишет или ест, вдруг он бледнеет, туловище склоняется к столу, голова свисает — и он уже мертв. Здесь вполне приложимо наименование «внезапная смерть». В других случаях умирание происходит медленнее. Человек, до того здоровый, чувствует себя плохо, его тошнит, у него кружится голова, он слабеет, ложится в постель, ему оказывают первую помощь, но в течение ближайшего времени он умирает. Иногда посылают за врачом, врач успевает осмотреть больного, прописать ему лекарство; заболевший может умереть на другой день, через 12—24 часа после заболевания. Можно различать скоропостижные смерти очень быстрые, или внезапные, и скоропостижные смерти замедленные².

¹ Хорошим примером может служить соответствующая статья в т. V БМЭ «Внезапная смерть».

² Во французском и немецком языках нет термина, точно соответствующего нашему «скоропостижная смерть». По-французски скоропостижную смерть именуют «la mort subite», по-немецки «die plötzliche Tod», что значит «внезапная смерть». Следуя буквальному переводу, русские авторы иногда скоропостижную смерть называют внезапной. Мы считаем это неправильным и ненужным, поскольку: а) русское прилагательное «внезапный» указывает только на течение смерти во времени; б) сами зарубежные авторы признают термин «внезапная смерть» неточным (Бруардель); в) издавна применяемое у нас название «скоропостижная смерть» четко характеризует соответствующие смерти, и нет надобности заимствовать неточное название из чужого языка.

Третий признак—скоропостижная смерть наступает неожиданно, среди видимого здоровья. Признак существенный. Некоторые авторы к скоропостижной смерти относят смерть в течение заболевания; например, больной начинает уже поправляться и неожиданно, когда ничто не предвещало рокового исхода, умирает. Это смерть неожиданная, может быть, ускоренная или внезапная, но не скоропостижная в судебно-медицинском понимании. Наш признак «смерть среди видимого здоровья» устраняет подобное смешение и возникающую отсюда путаницу.

Скоропостижная смерть, наступая неожиданно среди видимого здоровья, всегда подозрительна. Человек был здоров, хорошо себя чувствовал, работал и вдруг—смерть. Почему? Естественно, появляется мысль о насильственной смерти, и, в зависимости от обстоятельств, возникают предположения о самоубийстве, убийстве или несчастном случае. Многие скоропостижные смерти протекают при клинических явлениях, похожих на отравление, поэтому чаще всего предполагают отравление. Иногда предположение переходит в уверенность, и смерть трактуется как насильственная. Вопрос разрешает судебно-медицинское исследование трупа.

Скоропостижная смерть и возраст. Ряд авторов приводит большие цифры скоропостижной смерти детей. Действительно, дети, особенно в возрасте до 1—2 лет, нередко умирают неожиданно для окружающих. По Мартину, относительно наибольшее количество скоропостижно умерших (до 26%) падает на возраст 30—40 лет. Большинство судебных медиков, однако, полагает, что чаще всего скоропостижно умирают люди пожилого и преклонного возраста. Мы считаем это мнение верным. Повседневное наблюдение показывает, что скоропостижная смерть в молодом возрасте—не частое явление; количество случаев ее нарастает после 50—60 лет. Точных данных все же у нас нет, соответствующий статистический материал неоднороден, так как не дает распределения скоропостижных смертей по возрастам.

Причины скоропостижной смерти различны. Изредка ее вызывают общие заболевания типа инфекции, но чаще заболевания с патоморфологическими показателями в какой-либо системе органов. Наблюдение устанавливает, что скоропостижная смерть может наступить почти при каждой нозологической форме. Следуя общепринятой классификации, мы рассмотрим кратко основные формы заболеваний, которые, обуславливая скоропостижную смерть, чаще всего встречаются на секционном столе судебно-медицинского эксперта¹.

Заболевания с преимущественной локализацией болезненных изменений в сердце и сосудах

Эти заболевания чаще всего вызывают скоропостижную смерть. Недаром говорят, что скоропостижная смерть—сердечная. И, действительно, около 50% случаев скоропостижной смерти связано с сердечно-сосудистой системой.

1. Заболевания с локализацией в перикарде. При выпотных перикардитах скоропостижной смерти не бывает; заслуживает внимания то обстоятельство, что содействующим фактором в генезе смерти является сращение перикарда и эпикарда с облитерацией полости околосердечной сумки. Больной, поскольку при этом развивается гипертрофия сердца, нередко чувствует себя удовлетворительно. В известной стадии, при обильном прорастании соединительной ткани вглубь миокарда, сердце слабеет, его резервные силы снижаются и, если возникает неожиданно запрос на усиленную работу (при сильных эмоциях или физи-

¹ В тексте в основном мы излагаем те патоморфологические показатели, которые при том или другом заболевании имеются в системе органов и тканей и которые для судебно-медицинского эксперта, обнаруживающего их при вскрытии, служат основой для диагностики соответствующего заболевания.

ческом напряжении), сердце может оказаться несостоятельным, наступает его остановка и смерть.

2. Заболевания с е р д ц а. Изменения в венечных сосудах. Изредка на вскрытии можно встретить эмболию левой или правой а. коронаria. Также редко встречается сужение их просвета в месте отхождения вследствие атеросклеротических бляшек в интима аорты. Часто находят более или менее резко выраженный атеросклероз самих артерий. Соответствующий участок сильно, хотя и неравномерно, на значительном протяжении утолщен; стенки артерии плотны, внутренняя оболочка беловато-желтоватого цвета, при разрезе слышен хруст. Нередко в стенке артерий откладываются известковые соли, тогда она напоминает кость. При выраженном обызвествлении не удастся даже вскрыть сосуд. В других случаях по ходу артерии в интима выступают желтовато-белые, часто овальной формы и разного размера бляшки, заметные уже снаружи. Сплошной атеросклероз и отдельные бляшки снижают или сводят на нет эластичность артерий и суживают их просвет, нарушая кровоток по ним. Изредка в месте сужения образуется тромб с полной непроходимостью сосуда.

Эксперимент и клиника учат, что непроходимость основных ветвей а. коронаria обычно кончается немедленной смертью. Но скоропостижная смерть может наступить и при отсутствии полной непроходимости, когда имеется только выраженный атеросклероз. Такие смерти бесспорны, и судебномедицинский эксперт встречает их в своей практике. Объяснять эти смерти надо или ангиоспазмом, как правило, кортикального происхождения, или недостаточностью в снабжении кровью усиленно работающего сердца через потерявшие эластичность и суженные артерии. Вскрытие не может установить подчеркнутых моментов. Только анамнез, давая сведения, как и в каких условиях наступила смерть, помогает эксперту правильно ориентироваться в происшедшем.

Гражданин Б., 52 лет, бежал к трамваю, упал и оказался мертвым. На вскрытии: крупные атеросклеротические бляшки в коронарных сосудах и восходящей аорте; других изменений, могущих повести к смерти, не оказалось. Естественно было увязать смерть с атеросклерозом венечных сосудов, обусловившим недостаточное снабжение сердца кровью при беге.

Гражданин К., 48 лет, умер, по предварительным сведениям, при симптомах грудной жабы. На вскрытии установлен небольшой атеросклероз аорты и склеротические бляшки в венечных сосудах сердца. Других изменений, могущих повести к смерти, обнаружено не было. Мы дали заключение: смерть последовала в связи с атеросклерозом венечных сосудов, возможно, осложненным ангиоспазмом, что и обусловило, как то говорят предварительные сведения, приступ грудной жабы и смерть.

Приведенные примеры подчеркивают всю важность и ценность для судебномедицинского эксперта предварительных сведений.

И н ф а р к т м и о к а р д а и а н е в р и з м ы с е р д ц а. Р а з р ы в с е р д ц а. Обычно они связаны с изменениями в коронарных сосудах. Последние хотя и относятся к анастомозирующим, однако анастомозы недостаточны, и если образуется непроходимость, например, при тромбозе какой-либо артериальной веточки, то в участке, лишенном кровообращения, наступает некроз. При малом участке некроза или сниженном кровообращении происходит развитие соединительной ткани. Когда калибр сосуда значителен, например, при тромбозе передней нисходящей веточки а. коронаria, некротизированный участок может занимать 2—3 см.

Жизнь нередко сохраняется даже при непроходимости довольно крупных ветвей, и тогда образуется инфаркт миокарда с последующей миомаляцией. Когда некроз занимает всю толщину стенки, происходит разрыв и кровоизлияние в полость перикарда; смерть наступает от тампонады околосердечной сумки в связи со сдавлением сердца излившейся кровью.

Разрывы сердца локализуются в стенке левого желудочка, редко в правом или предсердиях. Форма разрыва—щелевидная, до 1—2 см длины; щель идет то поперек наружного слоя мышечных волокон, то параллельно им. В толще стенки ход разрыва нередко образует углубления и неровности, заполненные свернувшейся кровью. Количество крови, излившейся в околосердечную сумку, равняется 200—300 мл. изредка больше

Когда некроз не захватывает всей толщи стенки (анастомозы), участок инфаркта постепенно замещается соединительной тканью, переходящей в рубец. Стенка сердца при недостаточной устойчивости рубца начинает выпячиваться; в итоге образуется аневризма сердца с истончением стенки, что тоже может привести к разрыву. Если же на протяжении инфаркта эпикард срастается с перикардом, то рубцовый участок укрепляется, аневризма сердца развивается медленно, и больной может жить многие годы.

Отметим, что инфаркт сердца может возникать и при ангиоспазме.

М и о к а р д и т ы. Острые миокардиты—частые спутники инфекционных заболеваний. При скоропостижной смерти, особенно детей, встречается обнаруживаемый под микроскопом то диффузный, то очаговый межучасточный миокардит. Роль его в генезе смерти не ясна. Нам встречались скоропостижные смерти в молодом возрасте, которые мы ставили в связь с диффузным миокардитом. Возможно, что и очаговый миокардит, в зависимости от его локализации, может повести к тому же. Большее значение имеет хронический миокардит с развитием «мозолей» в сердце в виде белесоватых участков соединительной ткани среди мышц. Эти изменения (кардиосклероз) возникают или в результате воспалительных процессов в миокарде, или же в связи с атеросклерозом венечных сосудов.

Установив наличие кардиосклероза, эксперт при отсутствии или незначительности других изменений связывает с ним скоропостижную смерть. Надо подчеркнуть, что значение рубцовой ткани в миокарде не одинаково. Важно место, где развивается склероз. Основное значение имеет поражение перегородки сердца

Как известно, импульсы к сокращению сердца возникают в узле Кис-Флака¹ и передаются в узел Ашоф-Тавара²; отсюда по пучку Гиса, проходящему по левой и правой поверхности перегородки между желудочками, импульсы идут к мышцам сердца. Болезненные изменения в узле Кис-Флака и на пути от него к узлу Ашоф-Тавара не вызывают обязательной остановки сердца. Они обуславливают так называемый блок сердца, когда желудочки начинают сокращаться самостоятельно и реже, чем предсердия. Клиника учит, что такие больные нередко умирают внезапно.

Непосредственно угрожают жизни изменения в узле Ашоф-Тавара и в отходящих от него путях, поскольку прерывается и прекращается передача импульсов.

Гипертрофия сердца, нередко с его дилатацией,—частая находка при скоропостижной смерти³. Если исключить пороки клапанов, причиной будет гипертоническая болезнь. В основе ее лежит нарушение в психической и эмоциональной сфере.

Длительные процессы раздражения, вызывая тягостные переживания, создают «застойные очаги возбуждения» (И. П. Павлов). Отсюда стойкое состояние повышенной возбудимости, и больной на простые эмоциональные моменты начинает реагировать резким повышением кровяного давления. Это начальное расстройство координации коры больших полушарий с подкорковыми центрами (Г. Ф. Ланг) постепенно усиливается. Под влиянием нервных импульсов вступают в действие гуморальные факторы—

¹ Расположен под эпикардом между правым ушком и v. cava superior.

² Расположен сзади у основания трехстворчатого клапана под эпикардом.

³ Признаки дилатации: наряду с увеличением размеров сердца, уплощение папиллярных и трабекулярных мышц, утолщение эндокарда и изменения во внутреннем слое мышцы (атрофия, жировая дегенерация).

гормоны гипофиза, надпочечников, почек (ренин), высокое кровяное давление становится стойким и начальное функциональное нервное заболевание ведет к ряду патоморфологических изменений (А. Л. Мясников). На вскрытии, кроме увеличенного и растянутого кровью сердца, иногда резко гипертрофированного и сокращенного, находят более или менее выраженный артериосклероз, изредка сморщенную почку, атеросклероз венечных сосудов. Когда нет другой причины, например, кровоизлияния в мозг, то суть заключается в первичной недостаточности и остановке гипертрофированного левого желудочка¹.

В сердце часты дистрофические процессы. Всегда следует выяснить основной фактор, который их вызывает. При скоропостижной смерти это будет атеросклероз венечных сосудов, реже—гипертоническая болезнь, часто инфекционные заболевания и т. п.

Труднее определить значение ожирения сердца. Некоторые считают, что *adipositas cordis* к скоропостижной смерти не ведет.

Нам встречались случаи, когда на вскрытии резко выступало ожирение правого желудочка. Его стенка у верхушки состояла почти из одной жировой ткани; мышечный слой макроскопически был едва заметен, и это в молодом возрасте, при отсутствии болезненных процессов. Мы высказывали предположение о связи скоропостижной смерти с недостаточностью ожиревшего правого желудочка сердца.

Эндокардиты и пороки клапанов. Наиболее частая причина их—острый ревматизм. На вскрытии изредка обнаруживают бородавчатый или язвенный эндокардит, а из пороков—порок двустворчатого и аортального клапанов.

Ревматическим эндокардитам сопутствуют миокардиты с гранулами Ашоф-Талалаева. Эндокардиты осложняются эмболиями и инфарктами в разных органах. Если эмболы содержат микробы (часто при язвенном эндокардите), то в месте эмболий возникают множественные абсцессы с картиной септикопиемии.

Из пороков клапанов при скоропостижной смерти можно встретить сужение двустворчатого клапана. Сердце тогда бывает увеличено за счет растяжения левого предсердия и гипертрофии правого желудочка; атрио-вентрикулярное отверстие вместо двух пальцев пропускает только кончик мизинца; в легких застой и бурое уплотнение, застойная (мускатная) печень.

Изредка скоропостижная смерть бывает связана с пороком аортального клапана, обычно с его недостаточностью от сморщивания и укорочения полулунных заслонок. Это может зависеть и от эндокардита, и от атеросклероза. Порок последнего типа чаще ведет к скоропостижной смерти. Показателем недостаточности аортального клапана будут сморщенные и несмыкающиеся, а потому не закрывающие аортального отверстия заслонки², с резкой гипертрофией левого желудочка. Другие пороки клапанов в практике судебно-медицинского эксперта почти не встречаются.

Механизм смерти при эндокардитах, миокардитах, гипертонической болезни, пороках клапанов и т. д. не всегда ясен. Часто непонятно, почему остановилось, казалось бы, еще работоспособное сердце, тем более при отсутствии физического или эмоционального напряжения. А. И. Абрикосов полагает, что при названных заболеваниях сердца и патологических

¹ В эксперименте гипертоническое состояние возникает при сотрясении мозга (у собак) и при выключении депрессорного нерва и «ошибке» процессов возбуждения и торможения (М. А. Усевич).

² Отсюда старая проба на недостаточность аортального клапана—недержание влитой в восходящую аорту воды.

нервных или рефлекторных влияниях в миокарде могут возникать множественные очаги возбуждения. При ослаблении синусовой и атриовентрикулярной автоматии они могут подавлять центральную автоматию, вызывая мерцание желудочков, которое, если не сменяется быстро правильным ритмом, приводит к остановке сердца.

3. С о с у д ы. В этиологии скоропостижной смерти большое значение имеет артериальная система.

Изредка ближайшая причина скоропостижной смерти кроется в аорте. Упомянем о ее разрывах; они обычно происходят на протяжении аневризм; встречаются также язвления аорты злокачественными новообразованиями. Иногда аорта разрывается вследствие мезоаортита и даже без заметных местных изменений; такие разрывы называют «самопроизвольными». Кровь изливается или в околосердечную сумку, обуславливая тампонаду сердца, или в полости плевр, реже—в пищевод или забрюшинную клетчатку; смерть следует в связи с потерей крови; иногда кровь изливается в бронх, и человек «тонет» в собственной крови. Смерть от разрыва аорты наступает тотчас же; но если отверстие вначале невелико, например, при прорыве в области злокачественного новообразования в пищевод или бронх, то кровотечение может длиться много часов. Большое количество крови и разрыв аорты устанавливают диагноз на вскрытии.

Еще реже встречаются разрывы аневризм крупных артерий. Скоропостижная смерть может наступить и в связи с эмболией легочной артерии или ее ветвей. На вскрытии в просвете легочной артерии или большой ее ветви находят темнокрасный кровяной сверток, а в нем более плотный и менее окрашенный участок—эмбол, в котором можно различить неровную (место отрыва) и ровную закругленную поверхность (конец тромба, от которого оторвался эмбол). Найти место происхождения эмбола не всегда легко.

Эмболии легочной артерии возникают при тромбофлебитах вен нижних конечностей или малого таза, при воспалительных процессах, например, при нагноении ран или клетчатки по соседству с венами. Тромбофлебиты не редки при инфекционных заболеваниях. Мы видели эмболию а. pulmonalis пузырем эхинококка печени при прорыве в v. cava inferior.

На вскрытии по наличию тромба и эмбола в легочной артерии эмболию распознать легко. Эмболия а. pulmonalis—всегда только осложнение. Задача эксперта—выяснить основное заболевание, вызвавшее образование тромба, отрыв эмбола и смерть.

В е н ы. Мы упоминали о тромбофлебитах, ведущих к эмболии. Известны смертельные кровотечения, например, при разрыве расширенных вен пищевода.

Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в системе органов дыхания

В единичных случаях при вскрытии детских трупов находят аскарид в глотке, гортани и даже трахее. Полагают, что такое попадание аскарид бывает причиной смерти. Мы считаем это посмертным явлением.

Большое значение имеют заболевания легких. У скоропостижно умерших, особенно стариков и алкоголиков, не предъявлявших особых жалоб иногда до самой смерти (температура вследствие ареактивности была близка к нормальной), на вскрытии обнаруживается крупозная пневмония.

Какая-либо доля легкого на большом протяжении или вся, нередко две доли увеличены по сравнению с другими, темнокрасного цвета (красное опеченение), реже сероватого (серое опеченение), равномерно плотны на ощупь, часто покрыты гнойно-

фибринозными, легко отделяемыми сероватыми пленками. На разрезе поверхность здесь красная (или серая), мелкозернистая соответственно выступающим из альвеол пробочкам фибринозно-кровоянистого экссудата, заполняющего просвет альвеол.

Крупозная пневмония—инфекционное заболевание, основу для развития которого составляет аллергическое состояние организма с повышенной чувствительностью к пневмококковой инфекции. При этом заболевании часты дегенеративно-некроботические изменения печени, почек, сердца, в мозгу—отек.

Чаще, особенно у детей грудного возраста, причиной скоропостижной смерти является катарральная пневмония, иногда лишь начинающаяся, или капиллярный бронхит. Дети до 7 лет не отхаркивают мокроты; у них заболевание бронхитом и бронхопневмонией легко остается незамеченным, и смерть наступает у ребенка, казалось бы, здорового. Катарральная пневмония как первичное заболевание очень редко. В основе ее лежит или дистрофия, или инфекция.

На вскрытии легкие с поверхности имеют пестрый вид; сине-красные участки (воспаление), иногда слегка запавшие (ателектаз) чередуются с менее окрашенными—до сероватосветлого цвета (эмфизема); при ощупывании выступает слабое неравномерное уплотнение. На разрезе видны то небольшие, то сливающиеся красновато-серые участки с темнокрасной периферией (ателектаз), хорошо заметные на сероватом фоне передних частей легких и менее ясно—на красном фоне задних. На ощупь эти пневмонические фокусы несколько плотны, при давлении с них стекает мутная пенная жидкость (отличие от отека, при котором стекающая жидкость прозрачна). Если в разрез попадает бронх, то из просвета его выдавливается слизисто-гнойная пробочка; налицо и пневмония, и бронхит.

При капиллярном бронхите в общей картине преобладают явления бронхита и ателектаза.

Отек легких. У взрослых смерть иногда наступает в состоянии одышки с обильным выделением пенистой мокроты. Вскрытие обнаруживает резкий отек легких с пенистой жидкостью в бронхах, трахее и глотке. Отек легких—симптом. Патогенез острого отека легких еще не ясен. Теория его механического происхождения явно несостоятельна. Если в эксперименте перерезка п. vagi или шейная новокаиновая блокада может предотвратить развитие отека, то ясно, что основную роль играет нервная система и прежде всего центральная (В. П. Черниговский).

Туберкулез легких обычно не вызывает скоропостижной смерти, нам все же встречалось несколько случаев быстро наступившей смерти от легочного кровотечения. В одном случае подозревалось даже убийство.

Плевриты. Изредка при скоропостижной смерти на вскрытии находят только выпотной плеврит с большим количеством жидкости—до 2—3 л, сдавлением соответствующего легкого и некоторым смещением средостения и сердца. Смерть здесь ставят в связь с плевритом; часто имеются еще изменения в сердце.

Сращение легких с облитерацией плевральных полостей может иметь значение лишь содействующего фактора (А. М. Карпов).

Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в пищеварительном тракте

Заболевания полости рта к скоропостижной смерти не ведут, то же надо сказать о глотке. Исключение представляет заглоточный абсцесс, который у детей, вследствие сдавления гортани или отека ее, может вызвать быструю смерть рефлекторного или асфиктического типа.

П и щ е в о д. В пищеводе локализуются раковые опухоли, переходящие на аорту; иногда, при распаде, они приводят к разрушению стенки аорты и смерти от кровотечения. Длительность умирания неодинакова; смерть может наступить и через несколько минут, и через много часов,—все зависит от размеров участка, на котором некротизирована стенка аорты.

Ж е л у д о к. Скоростигной смертью иногда заканчивается язвенная болезнь желудка. Являясь нейротрофическим заболеванием, язвенная болезнь в ряде случаев протекает почти без симптомов. Ближайшей причиной смерти может быть или смертельное кровотечение, или, чаще, прободение стенки желудка и острый перитонит с летальным исходом через 24—36 часов. При прободении язвы окружающие часто связывают острое заболевание с отравлением, поскольку первые симптомы обычно начинаются после приема пищи.

Распознавание не трудно. При секции налицо язва желудка, иногда заполненная кровяными сгустками, чаще—полный крови желудок и кровь в кишках¹. Если смерть произошла от прободного перитонита, то в стенке желудка обнаруживается язва с отверстием, а в брюшной полости—желудочное содержимое и выраженные явления перитонита: брюшина паритетальная и висцеральная, местами покрасневшая от расширенных сосудов, помутневшая, кое-где с начинающимися наслоениями; петли кишок склеены, иногда ясный гнойно-фибринозный налет; в полости мутная, содержащая гнойные тельца жидкость. При поздней смерти—картина гнойного или гнойно-ихорозного разлитого перитонита.

Т о н к и е к и ш к и. В начальной части двенадцатиперстной кишки встречаются нередко также язвы; они, как и в желудке, могут протекать скрыто, и вследствие прободения больной неожиданно может умереть. На вскрытии находят изменения аналогичные тем, которые бывают при язве желудка.

Иногда причиной скоростигной смерти бывает аппендицит. Он или дает форму гангренозного воспаления, иногда с быстрым, в течение первых суток, прободением, приводящим к смерти, или же протекает подостро, без резких симптомов; заболевший продолжает еще работать и неожиданно умирает.

На вскрытии при остром аппендиците обнаруживается увеличенный, покрасневший, покрытый гнойным выпотом, чаще зеленоватогрязный, иногда частично расплавленный отросток и перитонит часто ихорозно-гнойного характера; при подостром аппендиците, наряду со старыми спайками и измененным червеобразным отростком, бывает гнойный перитонит.

Так же редко, почти исключительно у стариков, скоростигная смерть наступает вследствие острой непроходимости кишечника. Смерть наступает при явлениях «острого живота». На вскрытии находят ущемленную внутреннюю грыжу (нам однажды встретилась ущемленная пахово-мошоночная грыжа), заворот кишок или инвагинацию части кишки в соседнюю—все они ведут к непроходимости. Развивающиеся при них изменения в общем весьма сходны. Кишечник выше места непроходимости сильно вздут и растянут газами, а ниже—почти без изменений. На протяжении непроходимости резкие явления застоя до некроза включительно. Серозная оболочка здесь липкая, насыщенно темнокрасного цвета с отложением фибрина; стенка кишок утолщена, слизистая резко набухла, темнокрасного цвета, пронизана кровоизлияниями; в брюшной полости кровянистое содержимое.

¹ Иногда смерть может наступить через много часов по прекращении кровотечения; тогда в желудке и прилежащей части тонких кишок крови может и не быть.

Имеются сообщения о скоропостижной смерти при непроходимости сосудов брыжейки. На вскрытии находят инфаркт кишечника; соответствующий участок темнокрасного цвета сплошь пропитан кровью; в сосудах брыжейки кровяные свертки.

У взрослых воспаление пищеварительного тракта редко обуславливает скоропостижную смерть, но у детей, особенно на первом-втором году жизни, заболевания желудочно-кишечного канала — одна из самых частых ее причин. Здесь исключительное значение имеет острый гастроэнтерит и колит или обострение их подострой формы. По данным Москвы за 1929—1933 гг., на заболевания кишечника приходилось 9,2% скоропостижных детских смертей (В. И. Прозоровский), а в Вене за первые годы текущего столетия — до 50% (Рихтер, Колиско).

Симптомы острого гастроэнтерита и колита — рвота и жидкие испражнения. У детей они — повседневное явление, на них мало обращают внимание, и ребенок от острого гастроэнтерита умирает иногда в течение нескольких часов. Смерть следует в результате всасывания токсических веществ с поражением центральной нервной системы.

На вскрытии у детей грудного возраста патоморфологические изменения при остром гастрите ничтожны. В желудке только слизь, местами сплошь покрывающая стенку. Набухания и гиперемии слизистой, в связи с посмертными изменениями, часто незаметны; бывают поверхностные кровоизлияния, но ко времени вскрытия и они нередко исчезают, оставляя только красновато-буроватые прожилки или диффузную окраску слизи.

Характерно содержимое кишечника. У здоровых детей оно кашецеобразное, слегка желтоватое, при остром катарре — жидкое, сероватое, с примесью слизи; местами слизь образует сплошной покров стенки тонких кишок; слизистая кишок набухшая, кое-где покрасневшая. Лимфатические железы тоже гиперемизированы. В толстых кишках — незначительное набухание слизистой и гиперемия, преимущественно по верхушкам складок. Заслуживает внимания набухание и полнокровие мозга.

Когда неожиданной смертью кончается подострый катарр кишок (обострение), изменений бывает больше и они отчетливее. Ребенок истощен; кожа, если захватить ее пальцами, образует складку; ткани мягких покровов суховаты; вокруг ануса буроватые пятна, следы раздражения от испражнений (плохой уход). При внутреннем исследовании: серозная кишок клейкая, содержимое тонких кишок напоминает рубленые яйца (наличие комочков солей жирных кислот), чаще содержимое водянистое, похожее на рисовый отвар (отпавшие клетки эпителия). В толстых кишках содержимого нет или почти нет; кишки сокращены, слизистая их набухла, гиперемизирована. В паренхиматозных органах — явления перерождения, в мозгу — резкое полнокровие, почти всегда отек.

П е ч е н ь. Есть сообщения о единичных случаях скоропостижной смерти при прохождении крупных желчных камней через ductus cysticus, а также при гангренозном воспалении с прободением желчного пузыря.

Иногда при вскрытии можно обнаружить токсическую дистрофию печени — острую желтую атрофию. При желтушной окраске покровов печень бывает уменьшена в 2—3 раза, дряблая, на разрезе охряно-желтого цвета, изредка с красными островками. Под микроскопом — некроз печеночных клеток с их белковым и жировым распадом. Некробактериальные изменения часты в поджелудочной железе, почках и миокарде. Селезенка несколько увеличенная, дряблая.

Нередки скоропостижные смерти детей при токсической дизентерии.

П о д ж е л у д о ч н а я ж е л е з а. Упомянем о геморрагическом панкреатите. Он начинается внезапно сильными болями в подложечной

области; боли не утихают, часто присоединяется рвота, иногда с примесью крови; температура не повышена. Состояние больного быстро—на глазах—ухудшается и следует смерть. Иногда все кончается в течение нескольких часов.

На вскрытии брюшина почти не изменена, в брюшной полости часто серозно-кровянистое содержимое. Поджелудочная железа несколько увеличена, содержит то много, то мало очагов с кровоизлияниями, нередко сплошь пропитана кровью. Кровоизлияние может быть вокруг железы в забрюшинной клетчатке, около почек, в брыжейке. На железе и в окружающей клетчатке часто отмечаются беловатые пятна—некроз ткани от действия сока поджелудочной железы. В ряде случаев можно встретить или только кровоизлияние, или белые некротические участки.

С е л е з е н к а. Скоропостижную смерть вызывают так называемые самопроизвольные разрывы селезенки. Разрывается только резко увеличенная мягкая селезенка, чаще всего при малярии; происходит обширное кровотечение в брюшную полость и смерть. Диагноз «самопроизвольный разрыв» всегда только вероятен, ибо даже значительная травма в области селезенки обычно не оставляет следов. Но, если селезенка большая и разорвана, а в предварительных сведениях нет указаний на травму, естественно предполагать самопроизвольный разрыв. Его объясняют механическим воздействием таких физиологических актов, как дефекация, рвота, кашель и даже резкие движения в кровати.

В хирургическом отделении у больного по возвращении из уборной остро развивается тяжелое общее состояние. Диагноз: кровотечение в брюшную полость. При операции обнаружен разрыв увеличенной малярийной селезенки.

В терапевтическом отделении больной, возвратившись из уборной, упал около своей койки и вскоре умер. На вскрытии—разрыв увеличенной малярийной селезенки и, кроме того, разрыв печени, полученный при падении.

Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в мочеполовой системе

О р г а н ы м о ч е в ы д е л е н и я. Еще лет 40 назад заболевания почек считались одной из частых причин скоропостижной смерти. Изучение заболеваний обмена и заболеваний самих почек резко снизили их роль в этом отношении, что полностью совпадает с наблюдениями у секционного стола. В настоящее время скоропостижную смерть редко ставят в непосредственную связь с патологией почек; впрочем, не исключена, например, возможность такой смерти во время приступа уремии или при первично сморщенной почке с повышенным кровяным давлением. Тогда смерть наступает от кровоизлияния в мозг или от недостаточности сердца.

Кроме того, почечные больные—хроники нестойки; они легко погибают при относительно легких инфекционных заболеваниях; отсюда болезни почек способствуют наступлению скоропостижной смерти при разного рода инфекциях.

Крайне редко скоропостижная смерть встречается при почечных камнях и кистозном перерождении почек с атрофией почечной ткани.

П о л о в ы е о р г а н ы. Скоропостижные смерти, связанные с заболеваниями половых органов, наблюдаются почти исключительно у женщин и происходят во время беременности и родов.

1. Б е р е м е н н о с т ь. Изредка неожиданную смерть может вызвать внематочная трубная беременность. На III—IV месяце беременности, иногда позже, происходит разрыв трубы в месте оседания оплодотворенного яйца и смертельное кровотечение в брюшную полость.

Диагностические показатели—большое количество крови в брюшной полости и среди кровяных свертков (или в трубе)—зародыш и разорванная труба.

2. Так же редко встречаются скоропостижные смерти при токсикозе беременных—эклампсии. Судебно-медицинское вскрытие таких трупов производится в связи с подозрением на отравление или криминальный аборт. Наряду с предварительными сведениями о симптомах наступления смерти, для распознавания на секции служат: беременность второй половины, дегенеративные, изредка некробактериальные изменения в почках и характерная печень. Часто она увеличена, плотна, пестрая от массы пятнистых кровоизлияний на глинистом фоне; реже выступают матовые бледножелтоватые фокусы—некрозы; под микроскопом—тромбоз капилляров и мелких вен и дегенеративно-некробактериальные изменения.

В мозгу обычно отмечают отек и мелкие кровоизлияния в белом веществе.

3. Известны случаи скоропостижной смерти при беременности от эмболии легочной артерии; эмболы происходят из вен малого таза.

Роды. Неожиданная смерть при родах может последовать при атоическом кровотечении (палицо, помимо послеродовой матки, будут признаки смерти от потери крови), или воздушной эмболии при трудных родах с манипуляциями в полости матки, при родах стоя, наконец, от разрыва матки во время родов с последующим кровотечением. Если при перечисленных смертях возникает вопрос о недостаточности врачебной помощи, трупы поступают на судебно-медицинское вскрытие. При вскрытии умерших во время родов и аборта следует всегда иметь в виду возможность воздушной эмболии, поэтому всегда надо произвести испытание на содержание воздуха в сердце и в а. pulmonalis и внимательно осмотреть нижнюю полую вену.

Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в центральной нервной системе

Скоропостижная смерть встречается при болезненных процессах в оболочках мозга, в большом мозгу и мозжечке.

Заболевания оболочек мозга. Изредка на вскрытии скоропостижно умерших находят относительно толстый слой свернувшейся крови на одном или обоих полушариях и более или менее тонкие наслоения, иногда ржавого вида, с образованием сосудов на внутренней поверхности твердой оболочки—*pachimeningitis haemorrhagica interna*. Это заболевание развивается чаще у алкоголиков и дает повторные кровотечения, от одного из которых алкоголик и погибает.

Чаще встречаются гнойные менингиты. Основные изменения при них локализуются в мягкой оболочке, которая на одной или на обеих сторонах неравномерно утолщена и пропитана гноем. Давность таких менингитов не один день, тем более не часы, и все же больной остается на ногах почти до самой смерти. Гнойные менингиты, как правило, возникают вторично, часто в связи с хроническим гнойным воспалением среднего уха. Казуистика учит, что гнойный процесс в среднем ухе нередко протекает без каких-либо заметных осложнений; почти до конца больной чувствует себя хорошо и кажется здоровым; неожиданно наступают грозные явления, и больной спустя 24—36 часов погибает.

Есть сообщения о скоропостижной смерти от разрыва артерии основания мозга с последующим кровоизлиянием; в артерии сильвиевой борозды наблюдаются эмболии.

Если на вскрытии обнаруживается геморрагический менингит, то это верный признак сибирской язвы.

Болезненные процессы в мозгу и мозжечке. Скоростигшая смерть может быть вызвана артериосклерозом с кровоизлиянием в мозг, а также опухолями и абсцессами мозга.

1. Кровоизлияния в мозг дают иногда разрывы атеросклеротически измененных артерий, изредка с миллиарными аневризмами по ходу их. Разрывы чаще происходят в измененных артериях в связи со случайно наступающим повышением кровяного давления, например, при физическом напряжении, сильных эмоциях, но главным образом—при гипертонической болезни. Последняя реже встречается у молодых и часто в пожилом возрасте. Смерть за кровоизлиянием не всегда следует быстро, в ряде случаев после мозговых апоплексий больные даже поправляются. К быстрой смерти ведут кровоизлияния в продолговатый мозг, мозжечок и обширное кровоизлияние в узлы основания мозга, особенно с прорывом в желудочки.

Хотя картина кровоизлияния в мозг выступает ясно и четко, тем не менее найти место разрыва артерии крайне трудно. Иногда кровоизлияния происходят в опухолях мозга, например, в глиоме.

2. Опухоли мозга как причина скоростигжной смерти не часты, но встречаются регулярно. Клинически опухоли развиваются постепенно; они вызывают местные симптомы, а главное, характерную картину повышения давления в полости черепа. Но некоторые опухоли, расположенные в «немых» областях, сколько-нибудь заметно не проявляются; у больного при удовлетворительном самочувствии неожиданно, при нарастающих мозговых симптомах наступает быстрая, в течение нескольких часов, смерть. Так кончаются часто опухоли в области мозжечка и продолговатого мозга.

Распознать наличие опухоли на вскрытии не трудно. Она представляет собой образование известной величины, однородного цвета и консистенции, хорошо отграниченное от белого и серого вещества мозга. Точный характер опухоли определяется патогистологическим исследованием.

3. Абсцессы мозга, как и опухоли,—редкая находка при скоростигжной смерти, поскольку при них редко наблюдается «скрытое начало и безмолвное течение». Очаг инфекции при абсцессах мозга, как и при гнойных менингитах, гнездится чаще в среднем ухе¹, иногда же исходит из абсцессов в легких.

Скрытые абсцессы приводят к смерти, когда они или разрушают и сдавливают расположенные вблизи жизненно важные центры, или, достигнув поверхности мозга, прорываются, вызывая гнойный менингит.

Диагноз абсцесса мозга на вскрытии не представляет трудностей.

Иногда судебно-медицинскому эксперту приходится констатировать абсцесс мозга у якобы скоростигжно умерших с предварительной травмой головы, причем смерть от момента травмы отделяет более или менее значительный промежуток времени². Если исследование показывает, что в области абсцесса имеется местное нарушение целостности кости или след от раны мягких покровов головы или лица, зажившей с нагноением, а в организме отсутствуют обычные для абсцессов источники инфекции в среднем ухе, лобных пазухах и пр., то надо думать о связи абсцесса мозга с травмой.

4. Неоднократно мы видели случаи скоростигжной смерти при цистицерках мозга и диффузном энцефалите.

¹ На вскрытии по удалении мозга часто видна характерная зеленоватогрязная окраска на месте первичной инфекции, например, на твердой оболочке, покрывающей пирамидку височной кости; отсюда она в виде полосы направляется к абсцессу.

² В одном из наших случаев он равнялся 3 месяцам.

Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в железах внутренней секреции

О связи этих заболеваний со скоропостижной смертью мы знаем недостаточно, но в некоторых случаях зависимость бесспорна. Иногда исследование желез внутренней секреции позволяет расшифровать генез смерти, кажущейся непонятной и загадочной.

Надпочечники (gl. suprarenales)—жизненно необходимый орган; удаление их в эксперименте всегда ведет к смерти в первые же часы при явлениях адинамии и падения кровяного давления.

В надпочечниках два слоя—корковый и мозговой. Первый содержит много липоидов. Из них холестериновые эфиры влияют на развитие организма, лецитин является активатором внутриклеточных энзимов и важен как антитоксический фактор. Роль коркового слоя в генезе скоропостижной смерти не совсем ясна; считают, что нарушение его антитоксической функции может обусловить неожиданную смерть. Так объясняют внезапную смерть при хлороформировании, при легких инфекционных заболеваниях или впрыскивании вакцины. Бесспорно значение мозгового слоя. Он состоит из хромоаффинных клеток, вырабатывающих адреналин, который является основным регулятором сердечно-сосудистого тонуса, поэтому изменения в мозговом слое, резко нарушающие продукцию адреналина, могут вести к скоропостижной смерти. Отметим, что в надпочечнике поражение часто захватывает оба слоя.

Клинически можно различать скоропостижные смерти при повышении функции надпочечников и при недостаточности их. Первая форма встречается редко, обычно у молодых и здоровых людей. Основное заболевание протекает в форме повторных приступов; внезапно повышается кровяное давление, кожа бледнеет, в конечностях появляется ощущение мурашек, наступают судороги в ногах, боль в животе и груди, головная боль; часто отмечается рвота, бывает афазия, амавроз и преходящие параличи. Иногда такой очередной приступ кончается смертью.

На вскрытии в мозговом слое надпочечников находят опухоль типа аденомы. Относительно чаще к скоропостижной смерти ведет недостаточность функции надпочечников. Смерть тогда наступает то быстро и внезапно, то в состоянии комы или при симптомах, напоминающих аппендицит, прободение язвы желудка, заворот кишок, тяжелое отравление. Изредка смерть следует во время врачебного вмешательства (исследование, впрыскивание, разрез или помощь при родах) и только вскрытие разъясняет происшедшее.

На вскрытии в надпочечниках находят туберкулез в форме казеозного процесса, с отложением извести и развитием фиброзной ткани; чаще встречаются двусторонние кровоизлияния, быстро приводящие к смерти. При скоропостижных смертях можно встретить кровоизлияние только в одном надпочечнике. Следовательно, острое нарушение функции даже одного надпочечника может вызвать быструю смерть.

Вилочковая железа (gl. thymus). Считают, что вилочковая железа относительно велика у новорожденных и в детском возрасте¹; к завершению развития организма она постепенно атрофируется; у взрослого элементы железы сохраняются в ничтожном количестве.

На вилочковую железу при скоропостижной смерти давно обратили внимание. Корр (Дания) более ста лет назад увязывал скоропостижную смерть грудных детей с большой вилочковой железой. С конца прошлого века оформляется учение о зобно-лимфатическом состоянии²; с ним стали связывать скоропостижную смерть, если не находили другой видимой причины.

¹ Цифры разных авторов различны. По В. П. Воробьеву, 10—15 г при рождении и 25—35 г к 11—15 годам.

² Наряду с большой вилочковой железой, его показателями будут увеличенные лимфатические узлы, пейеровы бляшки и солитарные лимфатические узелки в кишечнике, увеличенная селезенка, резко увеличенные миндалины и лимфатические образования корня языка, большее или меньшее развитие лимфатических узлов в слизистой пищевода и желудка, в слизистой трахеи и в ткани печени.

зять предположение о возможности смерти от острой инфекции. Если в это время имеет ся какая-либо эпидемия, то возможно, что смерть связана с ней. При подозрении на менингит, малярию, сыпной тиф, бешенство всегда необходимо лабораторное исследование.

Скоропостижная смерть может наступить и в течение инфекционного заболевания, например, в первые дни или на каком-то этапе болезни. Последнее мы наблюдали при амбулаторных формах. Заболевший недомогает, но остается на ногах, работает и неожиданно, иногда на улице или на службе, умирает. Приводим данные о некоторых инфекциях.

1. А м б у л а т о р н ы й б р ю ш н о й т и ф. Утром состояние заболевшего удовлетворительное, к вечеру отмечается слабость, апатия, легкое повышение температуры, головная боль. Смерть часто наступает на второй неделе после какого-либо физического напряжения. На вскрытии—значительное увеличение и набухание лимфатических фолликулов и пейеровых бляшек, часто с более или менее выраженным некрозом в них, окраска их в буроватый или грязножелтоватый цвет желчными пигментами. Селезенка увеличена, напряжена, равномерного темнокрасного цвета, со значительным соскобом пульпы¹.

2. В о з в р а т н ы й т и ф. Скоропостижная смерть происходит в один из приступов, начинающихся среди хорошего общего состояния. На вскрытии характерна увеличенная в 5—6 раз селезенка с напряженной капсулой, на разрезе темнокрасного цвета, часто с сероватыми точками—миллярными некрозами. В мазках из селезеночной пульпы можно обнаружить спирохеты Обермейера.

3. М а л я р и я². Скоропостижная смерть при малярии встречается в центральных областях СССР, чаще на юге. В Средней Азии, на Кавказе, Нижнем Поволжье, Астрахани, Саратове скоропостижную смерть дает коматозная форма тропической малярии, на юге Украины и севернее—молниеносная терциана. Смерть наступает во время одного из приступов.

Тропическую малярию характеризует постоянного типа или неправильная лихорадка, незначительное увеличение селезенки и печени, первые симптомы—головная боль, рвота, бессознательное состояние с переходом в сопор или кому, полная прострация, судорожные подергивания в отдельных мышцах, угасание рефлексов. Смерть наступает при нарастающем ослаблении сердечной деятельности и дыхания.

Характерные изменения наблюдаются в головном мозгу. Его объем увеличен, извилины уплощены, на разрезе—сплошной фон с дымчатой окраской коры, точечные кровоизлияния; под микроскопом капилляры мозга забиты эритроцитами, нередко сплошь содержащими паразитов или зернышки пигмента (паразитарные стазы), точечные кольцевидные некрозы с кровоизлияниями по ходу сосудов, реактивное разрастание клеток глиии на границе некротической зоны—грануломы Дюрка. Селезенка небольшая, мягкая, на разрезе красная. Печень не увеличена, на разрезе тоже красная или с аспидным оттенком. Под микроскопом в пульпе селезенки и купферовских клетках печени паразиты или глыбки малярийного пигмента. Мазки с разреза мозга, селезенки, печени, поджелудочной железы и надпочечников содержат распадающиеся шизонты *Pl. falciparum* и зернышки пигмента.

Молниеносная терциана чаще поражает детей и подростков (до 18 лет). Лихорадочный приступ начинается внезапно; появляется сильнейшая головная боль, рвота; временами больной вскрикивает, часты судороги. Вскоре наступает бессознательное состояние, а через 2—3 часа—смерть.

¹ Патологоанатомическая картина соответствует второй неделе.

² Е. М. Тареев, Клиника малярии, 1946, И. А. Кассирский, Клиника и терапия малярии, 1946.

Мазок с поверхности легких или разреза дает массу *B. anthracis*. Кишечная и легочная формы могут возникать первично, т. е. через споры или бациллы сибирской язвы, содержащиеся в пище и вдыхаемом воздухе, но нередко они, особенно кишечная форма, возникают вторично гематогенным путем при сибиреязвенном сепсисе.

В заключение упомянем о возможности скоропостижной смерти по типу анафилактического шока. Мы встречали случаи смерти, быстро наступающей у здоровых, крепких людей, причем на вскрытии находили пузырь эхинококка в брюшной полости и разорванный материнский пузырь в селезенке или почках. Брюшина была без изменений.

Приведенные и другие более редкие патологические изменения в тканях и органах трупа позволяют эксперту увязать скоропостижную смерть с тем или другим заболеванием, но не всегда. При некоторых видах скоропостижной смерти вскрытие не выявляет сколько-нибудь характерных изменений. Иногда важнейшие органы—центральная нервная система, сердце, система органов дыхания, пищеварительный аппарат, мочеполовая система—макроскопически близки к норме. Количество случаев такой смерти составляет примерно около 5—3%.

Причины, когда скоропостижная смерть остается мало или совсем непонятной, много. Основные среди них, во-первых, неполнота наших знаний генеза смерти и связи ее с состоянием отдельных систем в организме. Если исключить грубые изменения, то мы плохо знаем, какова при скоропостижной смерти роль центральной нервной системы, органов внутренней секреции, сердца. Во-вторых, имеет и, вероятно, большое значение недостаточность проводимых исследований. Мы редко исследуем микроскопически центральную нервную систему, недостаточно исследуем и сердце¹. Наконец, скоропостижная смерть может последовать от первичного нарушения жизненно необходимых функций без того, чтобы параллельно остались соответствующие морфологические изменения. Такова, например, смерть во время приступа *angina pectoris* вследствие рефлекторного спазма сосудов сердца, или смерть при рефлекторной остановке сердца от ничтожных механических воздействий, или смерть в связи с действием ядовитых веществ эндогенного происхождения, например, токсинов при инфекционных заболеваниях, продуктов обмена веществ при его нарушении.

В заключение подчеркнем, что для сколько-нибудь углубленного понимания смерти и умирания надо знать и «химию смерти», а в этой области наши знания более чем скромны. Мы полагаем, что морфология и физиология только в единстве и неразрывной связи с химией разрешат эту основную проблему биологии.

¹ Отсюда необходимость широкого применения микроскопических исследований при судебно-медицинских вскрытиях.

ГЛАВА 9

ПОВРЕЖДЕНИЯ

«Повреждения» — термин и юридический, и судебно-медицинский. В судебную медицину он введен в конце XVIII века вместо «рана». По определению Медицинского совета от 1828 г., «Повреждениями (*laesiones*) называются те болезненные явления и перемены, кои происходят в теле от наносимых оному снаружи насилий, как механических, так и химических» (ст. 166).

Определение 1828 г. оставалось вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции. Его цитируют все учебники судебной медицины. Но в литературе встречаются и критические высказывания и изменения формулировки. Так, вместо терминов «болезненные явления и перемены в теле» встречаем «вред строению и составу организма» (И. М. Гвоздев, 1885) или «нарушение анатомической целостности и физиологических отправления» (В. Штольц, 1891). Происходит уточнение и расширение понятия «повреждения». К ним относят болезненные последствия в «теле» не только от механических и химических насилий, но и от других. Постепенно понятие «повреждения» в судебной медицине становится родовым. Так называют все последствия насилия, от чего бы и как они ни произошли.

Русское Уложение о наказаниях 1842 г. (и последующие издания) знало лишь отдельные виды насильственных действий. Его статьи устанавливали наказание за причинение тяжкого увечья (ст. 1477) и менее тяжкого (ст. 1478), тяжелой раны (ст. 1781) и раны или ран легких (ст. 1782) и т. д. (редакция 1885 г.). Проект Уголовного уложения восьмидесятых годов уже не содержит отдельных статей об увечьях, ранах и т. д., а только статьи о повреждениях тяжких (ст. 15), менее тяжких (ст. 15) и легких (ст. 16).

В действующем Уголовном кодексе РСФСР, как и кодексах других союзных республик, «повреждение» — понятие родовое и объединяет все последствия насильственных действий. В 1928 г. Наркомздрав, по согласованию с Наркомюстом, издал «Правила для составления заключения о тяжести повреждения».

Ст. 1 Правил гласит: «Телесными повреждениями называются нарушения анатомической целостности или физиологической функции тканей и органов человеческого тела, вызванные механическими, физическими, химическими, инфекционными факторами или психическими инсультами».

Определение повреждений в Правилах существенно отличается от определения 1828 г. В нем важны два пункта: первый — Правила характеризуют повреждения только в биологическом разрезе, ничего не говоря об их правовой природе — происхождения от насилия; второй — Правила, кроме механических и химических факторов, называют еще физические, инфекционные и психические, т. е. перечисляют все факторы внешней среды, действие которых организм человека воспринимает непосредственно. В итоге в Правилах дается полная биологическая характеристика повреждений и отсутствует правовая.

По правовой природе «повреждения» — болезненные явления в организме человека, возникающие от насильственных действий, среди которых различают три типа:

1) член коллектива причиняет насилие—повреждение другому; 2) член коллектива причиняет насилие—повреждение себе; 3) действующего насильственно лица нет, но человек, по условиям труда или быта попадает в такую обстановку, которая обуславливает повреждения (крушение поезда, обвал здания и т. п.).

Повреждения как болезненные явления крайне разнообразны. Основное их свойство—они так или иначе, но всегда причиняют вред организму, нарушая его здоровье, трудоспособность или даже жизнь. В организме в результате повреждения происходит ряд изменений; нарушение его строения (анатомические), состава (химические) или функций (функциональные). При исследовании пострадавших наблюдают то или иное сочетание повреждений, иногда в форме патологической единицы.

Разнообразие повреждений зависит как от многообразия причиняющих их факторов и способов применения последних, так и от различия ответной реакции организма на травму. В соответствии с изложенным можно дать такое определение повреждений: «Повреждения суть болезненные нарушения строения, состава или функций организма человека, причиняемые при насильственных действиях факторами внешней среды,—физическими, химическими, биологическими и психическими». Наше определение устанавливает, во-первых, биологические изменения, в которых могут проявляться повреждения, во-вторых, перечисляет факторы внешней среды, причиняющие повреждения, и, наконец, отмечает социальный характер—происхождение их от насилия, являющегося неотъемлемой частью повреждения, находящегося с ним в причинной связи. Это определение охватывает все виды повреждений, встречающихся в практике судебно-медицинского эксперта.

Таким образом, судебно-медицинское понятие «повреждение» отлично от правового. В судебной медицине всякое болезненное нарушение строения, состава или функции от внешнего воздействия есть повреждение. В юридическом понимании повреждение неотделимо от правонарушения. Где нет нарушения закона, там для административно-судебных органов нет повреждения, т. е. нет наказуемого деяния. Установленное врачом экспертом наличие повреждений еще не решает вопроса о наличии повреждений применительно к закону. Последнее всегда определяет только представитель права.

Кроме того, понятие «повреждение» в праве может означать и результат преступного действия и само действие. Первое значение встречается, когда в праве обсуждаются последствия правонарушения против жизни и здоровья, а второе значение,—когда закон говорит о правонарушителе и квалифицирует это преступное действие. Для примера возьмем редакцию статей о повреждениях нашего Уголовного кодекса. Ст. 142 УК гласит: «Умышленное тяжкое телесное повреждение, повлекшее за собой потерю зрения, слуха... лишение свободы на срок до 8 лет».

Что в ст. 142 УК означает понятие «повреждение»? Текст подчеркивает, что тяжкое телесное повреждение лишь приводит к потере зрения, слуха... Следовательно, тяжкое телесное повреждение есть действие и это действие, а не его последствия, подлежит санкции, «лишению свободы на срок до 8 лет».

Еще отчетливее такое понимание проводилось в русском проекте Уложения о наказаниях конца XIX века. Там в ст. 13 читаем: «Тяжким телесным повреждением признается причинение душевной болезни, потери зрения, слуха...», и далее: «Менее тяжким телесным повреждением признается причинение ослабления зрения, слуха». Ясно, что термин повреждение означает здесь именно действие, причиняющее повреждение.

Таким образом, хотя в праве «повреждения» и связаны с пострадавшим, но они неотделимы от субъекта, виновника происшествия, и его действий. Все последующие мероприятия административно-судебной власти направлены почти исключительно на субъекта преступления.

При насильственных действиях представители права всегда устанавливают через судебно-медицинскую экспертизу последствия их, т. е. наличие телесных повреждений. Кроме того, они устанавливают, кто причинил

повреждение и все, что может выяснить происшествие в целом. В ряде дел как привлекаемый к ответственности, так и предметы и вещи, связанные с происшествием, тоже направляются на судебно-медицинскую экспертизу. Учитывая весь собранный по делу материал и заключение судебно-медицинской экспертизы, определяющее наличие, свойства и тяжесть повреждений, а также, чем и как они причинены, представители дознания, следствия и суда устанавливают характер происшествия в целом, его правовую значимость, а отсюда—ответственность совершившего его.

Термин «повреждения» часто употребляется в судебной медицине во всех значениях без всякого разграничения. Но когда судебно-медицинская экспертиза разрешает вопрос о повреждениях по предложению административно-судебных органов, она тем самым рассматривает повреждения и как правовое явление. Тогда в задачу экспертизы входит:

1. Установить у исследуемого нарушение строения, состава или функций, т. е. биологические признаки повреждений. Констатируя повреждения, экспертиза устанавливает наличие или отсутствие показателей насилия.

2. Дать характеристику выявленных повреждений, т. е. поставить медицинский диагноз, например, кровоподтек, рана, перелом, и указать локализацию, свойства и особенности их.

3. Исходя из характера и свойств повреждений, определить, каким оружием (предметом) или средством, как, в каких условиях и когда они нанесены, какое значение имеют для здоровья, трудоспособности и жизни потерпевшего.

4. На основании полученных при исследовании медицинских данных, дополняя и проверяя их материалами предварительного следствия, как заключительный вывод, классифицировать повреждения по их значению для здоровья, трудоспособности и жизни потерпевшего применительно к правовым нормам, т. е. статьям Уголовного кодекса, устанавливающим степень тяжести насильственных действий (ст. 7 Правил для составления заключения о тяжести повреждения).

Юридическая классификация повреждений

Правовую классификацию повреждений, т. е. насильственных противоправных действий, дают уголовные кодексы.

Кодекс РСФСР содержит статьи об убийстве (ст. ст. 136—139), самоубийстве (ст. 141) и разных видах смертельных повреждений (ст. ст. 142—146). Кроме того, наш Уголовный кодекс выделяет еще ряд особых действий, нарушающих правовые нормы, как-то: производство аборта (ст. ст. 140, 140а, 140б), заражение венерической болезнью (ст. 150), половые преступления (ст. ст. 151, 152, 153, 154, 154а). Украинский Уголовный кодекс содержит еще статью о детоубийстве.

Действующий в РСФСР Уголовный кодекс введен 1/1 1927 г. Через год после его введения Наркомздрав и Наркомюст издают «Правила для составления заключения о тяжести повреждения». Правила—основной документ, определяющий работу эксперта по исследованию повреждений. Они дополняют, разъясняют и конкретизируют краткие формулировки Уголовного кодекса по ряду статей. В тех республиках СССР, где таких правил нет, эксперты применяют правила РСФСР.

Ст. 1 Правил определяет понятие «телесные повреждения». В правилах дается биологическое определение.

Ст. ст. 2—4 содержат классификацию повреждений.

Ст. 2 делит повреждения на смертельные и не смертельные. По ст. 3 «Смертельными повреждениями следует признавать только такие, которые

в данном случае стоят в причинной связи со смертью, причем безразлично, вызвало ли повреждение смерть посредственно или непосредственно». Статья обязывает эксперта устанавливать причинную связь между повреждением и смертью.

Ст. 4 уточняет характер причинной связи. По ст. 4 смертельные повреждения делятся на безусловно и условно, или случайно, смертельные. К первым относятся повреждения, «которые всегда и у всех людей оканчиваются смертью (разрыв сердца, разрушение продолговатого мозга и т. п.)». К условно, или случайно, смертельным по ст. 4 принадлежат «прочие повреждения, приведшие к смерти», к ним относятся:

а) повреждения, вызвавшие смерть вследствие индивидуальных особенностей организма и бывших до повреждения болезненных состояний, например, легкий толчок в грудь мог вызвать разрыв существовавшей аневризмы аорты;

б) «повреждения, приведшие к смерти пострадавшего вследствие случайных внешних обстоятельств, при которых произошло повреждение, например, получивший перелом в зимнее время и не бывший в состоянии дойти до своего дома, умер от холода; случайной причиной, вызвавшей смерть, следует считать также инфекцию раны и вызванные ею септикопиемические процессы».

В п. «а» поясняющий пример мало удачен: в практической работе разрыв аневризмы аорты от легкого толчка редко встречается. Пункт «б» намечает факторы внешней среды и содержит два примера большого значения. В первом причина смерти—не перелом (надо думать, ноги), а охлаждение. Следовательно, если при легком повреждении (перелом ноги) создаются условия для действия какого-либо нового внешнего фактора, который приводит к смерти, то начальное легкое повреждение, соответствующее ст. 143 УК, надо считать условно смертельным. В практике еще более важен второй пример. Инфекция ран (и других повреждений)—повседневное явление. Правила дают врачу четкое указание, к какой группе нужно отнести повреждения, когда в генезе смерти основное значение получает осложнение инфекцией.

Деление повреждений на безусловно и условно смертельные тоже условно. Однако можно дать характеристику безусловно смертельных повреждений, позволяющую дифференцировать их в практической работе от повреждений условно смертельных. Мы издавна намечаем пять следующих показателей:

1. Безусловно смертельные повреждения локализируются в жизненно необходимых органах, как центральная нервная система, сердце и большие сосуды, легкие, органы брюшной полости или области таза и плечевого пояса.

2. Важна количественная сторона. Безусловно смертельные повреждения грубо нарушают целостность или функцию того или другого органа.

3. Жизненно необходимый орган, повреждение которого привело к смерти, не должен иметь болезненных изменений, которые содействовали бы смертельному исходу.

4. Безусловно смертельные повреждения непосредственно ведут к смерти без осложнений инфекцией.

5. Смерть при безусловно смертельных повреждениях наступает немедленно, как говорят, «на месте», или в первые часы.

Пользуясь совокупностью приведенных показателей, почти всегда удастся дифференцировать безусловно и условно смертельные повреждения. Однако надо помнить, что чем ближе повреждения к пограничной черте, тем больше теряют эти показатели свою ясность и четкость, и, наконец, различие почти стирается. При таких повреждениях эксперту надлежит решить: условно или безусловно смертельны найденные при вскрытии повреждения, и затем указать представителям права, что повреждения, отнесенные к условно (или безусловно) смертельным, близки к пограничным.

К ст. 4 Правил есть примечания. Они перечисляют причины смерти при механических повреждениях. О них будет речь в разделе «Механические повреждения».

Ст. 5 формулирует вопросы, которые должен решить эксперт при осмотре повреждений на трупе. Мы их разбираем в разделе «Экспертиза трупа». Начиная со ст. 6 до 11 включительно, Правила трактуют о несмертельных повреждениях.

По ст. 6 «При несмертельных повреждениях эксперт должен определить: а) характер повреждения с медицинской точки зрения (рана, ушиб, перелом и т. п.); б) время нанесения повреждения; в) важность повреждения для здоровья и опасность для жизни; г) течение процесса заживления; д) излечимость повреждения и обычный исход его; е) конституцию данного организма и индивидуальные свойства; ж) профессиональные особенности лица, подлежащего освидетельствованию; временную или стойкую утрату трудоспособности».

Первые 6 пунктов (от «а» до «е») ст. 6. требуют изучения и характеристики повреждений как биологического явления. Последний пункт «ж» вносит социальный момент, требуя учета профессии пострадавшего и определения потери им трудоспособности в связи с повреждениями. Излагаемое ниже учение о повреждениях и изучение медицинских, особенно клинических дисциплин дают достаточный материал для выполнения пунктов ст. 6.

Ст. 7 Правил говорит о правовой характеристике повреждений. Она гласит: «Кроме того, эксперт обязан определить тяжесть повреждения, согласно принятой в Уголовном кодексе классификации...» По ст. 7 эксперт, охарактеризовав несмертельное повреждение в биологическом разрезе, должен еще классифицировать его применительно к Уголовному кодексу. Наш Уголовный кодекс делит несмертельные повреждения на тяжкие (ст. 142) и легкие (ст. 143). Ст. 8 Правил содержит разъяснения к ним. Это одна из основных для эксперта статей по определению тяжести телесных повреждений. Ниже мы даем сопоставление статей Уголовного кодекса с Правилами.

Ст. 142 УК: «Умышленное тяжкое телесное повреждение, повлекшее за собой потерю зрения, слуха или какого-либо иного органа, неизгладимое обезображение лица, душевную болезнь или иное расстройство здоровья, соединенное со значительной потерей трудоспособности, — лишение свободы на срок до 8 лет».

Ст. 8 Правил: «К тяжким повреждениям следует отнести такие, которые по характеру своему опасны для жизни или повлекли за собой полную потерю функции важного какого-либо органа, как зрения, слуха, руки, ноги, производительной способности, неизгладимое обезображение лица, душевную болезнь или иное расстройство здоровья, соединенное с потерей трудоспособности не ниже $\frac{1}{3}$ ».

Как видим, по ст. 8 Правил, в дополнение к Уголовному кодексу, к тяжким телесным повреждениям следует относить «повреждения опасные для жизни». Указание очень важное и совершенно правильное. Например, при проникающем ранении в брюшную полость с повреждением кишок немедленная хирургическая помощь обычно приводит к благополучному концу и через 4—5 недель пострадавший даже приступает к работе. Какой тяжести это повреждение? Если придерживаться текста ст. 142 УК, оно не будет тяжким, так как эта статья определяет тяжесть повреждений только по их исходу. Здесь исход хороший; нет потери органа, расстройства здоровья, потери трудоспособности и бесспорно тяжкое повреждение, часто приводящее к смерти, оказывается повреждением легким. Правила вносят в качестве показателя еще тяжесть повреждения как такового в момент его нанесения.

Далее ст. 142 к тяжким телесным повреждениям относит: «потерю зрения, слуха или какого-либо иного органа». Текст ст. 8 Правил, во-первых, дает общее указание, что «полная потеря функций какого-либо

важного органа» есть тяжкое повреждение; во-вторых, перечисляя важные органы, кроме потери зрения и слуха, называет потерю руки, ноги и производительной способности. Эти добавления очень ценны для эксперта. Они конкретизируют и точно устанавливают судебномедицинскую классификацию ряда повреждений, оценка тяжести которых могла бы вызывать сомнения и неуверенность.

В дальнейшем правила повторяют текст Уголовного кодекса, и только конец ст. 142, имеющий неопределенную формулировку: «или иное расстройство здоровья, соединенное со значительной потерей трудоспособности», в Правилах уточнен: «соединенное со значительной потерей трудоспособности не менее $\frac{1}{3}$ ».

Ст. 8 Правил имеет 6 примечаний, которые конкретизируют и уточняют основные положения ст. 142 УК. Так, примечание первое разъясняет: «Под потерей зрения и слуха нужно разуметь не только полную и неизлечимую слепоту или глухоту, но и такое состояние, когда потерпевший не может различить очертания близких предметов или не может слышать громкой речи на очень близком расстоянии».

Примечание второе к тексту ст. 8, перечисляющей отдельные органы, полная потеря функций которых должна классифицироваться как тяжкое повреждение, добавляет—повреждение языка, и указывает: «под потерей языка» нужно разуметь неизлечимую потерю способности речи, т. е. способности выражать свои мысли сочлененными звуками, понятными для окружающих».

Третье примечание разъясняет выражение «потеря руки или ноги» и говорит, что к потере руки или ноги «относятся как случаи совершенного отделения руки или ноги от тела, так и случаи, приведшие их в состояние недеятельности».

Четвертое примечание содержит разъяснение выражения—«потеря производительной способности» и указывает, что «к потере производительной способности должна относиться как потеря способности к совокуплению, так и потеря способности к оплодотворению, зачатию или рождению».

Пятое примечание относится к вопросу о том, имеет ли место в данном случае неизгладимое обезображение лица. Согласно примечанию, эксперт должен лишь: «выяснить, изгладимо ли, т. е. излечимо или поправимо, повреждение, обуславливающее обезображение лица, но в какой мере повреждение обезображивает лицо у данного индивидуума должно быть решено судьей, а не врачом».

Вопреки ясному смыслу примечания, в практической работе и следствие и суд часто требуют от эксперта разрешения основного вопроса: есть или нет обезображение лица. Некоторое основание к этому может дать толкование конца примечания. Следовало бы изменить редакцию, указав, что судья решает вопрос не только о «мере», но и о наличии обезображения лица.

Что касается «неизгладимости» повреждений, обезображивающих лицо, то повреждения, закончившиеся нарушением формы какой-либо части лица, например, челюсти или скуловой кости, носа или губ, равно причинившие потерю глаза или вызвавшие сколько-нибудь значительные кожные рубцы, уже не могут «изгладиться» и обезображение лица останется. В практической работе имеют значение и небольшие кожные рубцы. При соответствующих экспертизах врачу необходимо учитывать две возможности.

П е р в а я. Рубец линейный, неширокий, с красноватой, слегка бугристой поверхностью резко выделяется на лице, но постепенно будет

уменьшаться, бледнеть и выступать все слабее. В итоге начальное обезображивание лица может почти исчезнуть.

В т о р а я. Рубец, уменьшаясь и сморщиваясь, может стягивать местные ткани, уменьшая их подвижность; так, например, рубец в области век может вести к вывороту, в области челюсти—затруднять раскрытие рта и жевание. Задача эксперта—учесть локализацию и свойства рубца и разъяснить суду возможность намеченных изменений.

Шестое примечание информирует: «При определении потери трудоспособности пользуются установленными группами инвалидности. В случаях необходимости большей детализации в определении процента пользуются принятыми в медицине таблицами».

Ст. ст. 9 и 10 Правил говорят о легких повреждениях, следовательно, относятся уже к ст. 143 УК.

Ст. 143 УК: «Умышленное легкое телесное повреждение, не опасное для жизни, но причинившее расстройство здоровья,—лишение свободы или исправительно-трудовые работы на срок до одного года.

Умышленное легкое телесное повреждение, не причинившее расстройства здоровья,—исправительно-трудовые работы на срок до шести месяцев или штраф до трехсот рублей».

Как видим, ст. 143 УК имеет две части; первая включает легкие телесные повреждения, не опасные для жизни, но причинившие расстройство здоровья, а вторая—легкие телесные повреждения, не причинившие расстройства здоровья. Общий признак легких телесных повреждений по Уголовному кодексу один—отсутствие опасности их для жизни. Далее ст. 143 дифференцирует виды легких повреждений.

Характеристику легких повреждений и различие легких повреждений с расстройством здоровья от легких без расстройства дают ст. ст. 9 и 10 Правил.

Ст. 9: «К легким телесным повреждениям, не опасным для жизни, но причинившим расстройство здоровья, следует отнести такие, которые повлекли за собой или постоянную утрату трудоспособности менее $\frac{1}{3}$, или длительное нарушение функций какого-нибудь органа, или какие-либо заболевания длительные, но не опасные для жизни».

По ст. 9 все повреждения, которые повели к постоянной потере трудоспособности менее $\frac{1}{3}$, суть повреждения легкие с расстройством здоровья. Это положение отграничивает легкие повреждения от тяжких, подтверждая указания ст. 8 Правил, по которой расстройство здоровья, соединенное с потерей трудоспособности не ниже $\frac{1}{3}$, есть повреждение тяжкое, и отграничивает легкие повреждения с расстройством здоровья от легких без расстройства здоровья, поскольку признак постоянной нетрудоспособности исключает квалификацию повреждения как легкого без расстройства здоровья.

Далее показателем легких повреждений с расстройством здоровья ст. 9 приводит «длительное нарушение функции какого-нибудь органа». Примечание к нему поясняет: «Под словами „нарушение функций какого-нибудь органа“ следует понимать ослабление функций органов, например, зрения, слуха, речи, ноги или руки, но не полную потерю их».

Ослабление функции ряда органов понижает трудоспособность. Отсюда длительное нарушение трудоспособности тоже признак легких повреждений с расстройством здоровья.

Последний показатель легких повреждений с расстройством здоровья по ст. 9: «заболевания длительные, но не опасные для жизни». Этот признак имеет большое значение. Он не только отграничивает легкие повреждения с расстройством здоровья от легких без расстройства здо-

ровья, но даст ясные указания о степени тяжести и классификации обширной группы повреждений, обуславливающих длительный болезненный процесс. В соответствии со ст. 9 все они, если не представляют опасности для жизни, должны относиться к легким повреждениям с расстройством здоровья.

Ст. 10 «К легким телесным повреждениям, не причинившим расстройства здоровья, следует отнести такие, которые повлекли за собой кратковременную утрату трудоспособности или кратковременное ослабление функции какого-либо органа или какое-либо незначительное и скоропреходящее заболевание».

В тексте приведены три признака легких повреждений без расстройства здоровья. Все они в той или иной мере противоположны признакам легких повреждений с расстройством здоровья. Если по правилам для последних характерно длительное ослабление функции какого-либо органа, то для легких без расстройства здоровья, наоборот, характерно кратковременное ослабление; там—длительные заболевания, здесь—скоропреходящие; там—длительная утрата трудоспособности, здесь—кратковременная.

Противопоставляя длительность и кратковременность ослабления функций, потери трудоспособности и заболеваний, правила стараются провести грань между двумя видами легких повреждений.

Однако четкости в разграничении не получается. Это понятно, ибо взятые показателями прилагательные «длительный» и «кратковременный» не конкретны. Неопределенная формулировка сроков в ст. ст. 9 и 10 мало что разъясняет, тем более что каких-либо примеров, поясняющих длительно и сроки, в Правилах нет.

Разграничение легких повреждений по первой и второй части ст. 143 УК—наиболее слабое место в Правилах. Мы в практической работе, квалифицируя повреждения по ст. 143, учитываем, во-первых, общеврачебный опыт, течение и исход легких повреждений вообще и, во-вторых, течение и исход данного повреждения.

Согласно первому, такие повреждения, как ссадины и кровоподтеки на разных частях тела, обычно не требующие вмешательства врача или через 1—3 дня уже не отражающиеся на отправлениях организма, суть повреждения легкие без расстройства здоровья. Далее, повреждения типа поверхностных и не осложненных инфекцией ран, хотя и требуют обработки раны, наложения повязки, иногда зашивания, мы тоже относим к легким без расстройства здоровья, так как они заживают уже через 6—10 дней первичным натяжением.

Если относительно поверхностная рана осложняется гнойным процессом (например, флегмоной) и повреждение резко сказывается на общем состоянии, а излечение требует длительной врачебной помощи (до 2—3 недель), необходимо отнести рану к легким повреждениям с расстройством здоровья.

Обширные раны, более или менее значительно нарушающие непрерывность мышц, а тем более нервов и крупных сосудов, с большой потерей крови, а также раны с медленным заживлением и резко выраженной воспалительной реакцией, требующие врачебной помощи и наблюдения, мы тоже относим к легким повреждениям с расстройством здоровья.

По первой части ст. 143 мы классифицируем повреждения костей и суставов, т. е. переломы и вывихи, а также травматические артриты, неосложненные септикопиемией и не повлекшие постоянной потери трудоспособности больше $\frac{1}{3}$.

В связи со ст. 8 Правил остановимся еще на некоторых повреждениях, решение вопроса о которых в практической работе может вызывать затруднения. Назовем,

во-первых, потерю глаза и потерю слуха на одной стороне. И то, и другое не подходит под ст. 142, ибо там говорится о потере зрения, а не глаза и о потере слуха в целом. Правила, применяя положения ст. 142 к зрению и слуху, прямо подчеркивают, что под потерей зрения и слуха «нужно разуметь и такое состояние, когда потерпевший не может различить близких предметов или не может слышать громкой речи на очень близком расстоянии» (примечание 1 к ст. 8). Следовательно, и по Правилам потеря глаза, не мешающая различать другим глазом очертания близких и дальних предметов, и потеря слуха на одно ухо, не мешающая слышать обычную речь, не относятся к тяжким повреждениям. Тем не менее потерю глаза или зрения на один глаз обычно классифицируют как тяжкое повреждение. Основанием служат два момента.

Во-первых, потеря глаза, как правило, обезображивает лицо, а потому уже по признаку ст. 142 «неизгладимое обезображение лица», есть повреждение тяжкое. Во-вторых, потеря зрения на один глаз понижает трудоспособность примерно на $\frac{1}{3}$ или больше. Таким образом, применяя показатель—обезображение лица и утрату трудоспособности, потерю зрения на один глаз надо отнести к тяжким повреждениям.

Что касается повреждений, ведущих к потере слуха на одной стороне, то обезображения лица при них нет; потеря трудоспособности есть, но она оценивается меньше $\frac{1}{3}$, следовательно, односторонняя потеря слуха есть повреждение легкое с расстройством здоровья.

Повреждения конечностей. Если отсутствует рука или нога, или утрачена их функция, то по ст. 142 УК или ст. 8 Правил повреждение будет тяжкое. Но иногда имеет место частичное повреждение конечностей, например, кисти или

Несмертельные телесные повреждения

Ст. 142 УК. Тяжкие повреждения	Ст. 143 УК. Легкие повреждения	
	с расстройством здоровья	без расстройства здоровья
1	2	3
1. Опасные для жизни	Не опасные для жизни	
2. Анатомическая потеря или потеря функции какого-либо важного органа, как зрения, слуха, речи, ноги, руки, производительной способности	Длительное нарушение—ослабление функции какого-нибудь органа, как зрения, слуха, ноги или руки, но не полная потеря их	Кратковременное ослабление функции какого-нибудь органа
3. Незгладимое обезображение лица	—	—
4. Душевная болезнь	—	—
5. Расстройство здоровья (заболевание) и другие последствия, соединенные с постоянной потерей трудоспособности не ниже $\frac{1}{3}$	а) Расстройство здоровья (заболевание) и другие последствия, соединенные с постоянной потерей трудоспособности менее $\frac{1}{3}$ б) Длительное нарушение функций какого-нибудь органа в) Длительное (значительное) заболевание, но не опасное для жизни [г) Длительная, но временная утрата трудоспособности] [д) Необходима длительная помощь врача]	Нет постоянной потери трудоспособности Кратковременное ослабление функций какого-нибудь органа Скоропреходящее и незначительное заболевание Кратковременная утрата трудоспособности Не требует врачебной помощи или только в течение короткого времени

Примечания. 1. Длительное—примерно около 12 дней и больше.
2. Скоропреходящее (короткое)—меньше 7—12 дней.

предплечья, стопы. Как расценивать эти повреждения? Следует ли относить их к тяжким или к легким с расстройством здоровья? И здесь вопрос решает показатель утраты трудоспособности. Если при повреждении кисти или стопы потеря трудоспособности не ниже $\frac{1}{3}$, то при анатомической сохранности ноги и сохранности ее функций все-таки повреждение должно быть отнесено к тяжким. Если же потеря трудоспособности менее $\frac{1}{3}$, то повреждение будет легким с расстройством здоровья.

В соответствии с изложенным нами составлена сводная таблица показателей разделения несмертельных повреждений на тяжкие, легкие с расстройством здоровья и легкие без расстройства здоровья.

В этой таблице мы, во-первых, воспроизводим формулировки нашего Уголовного кодекса и Правил; во-вторых, даем в скобках дополнительные показатели, характеризующие тяжесть повреждений и вытекающие или полностью соответствующие тексту Уголовного кодекса и Правил.

В примечании неопределенные термины «длительный», «скоропреходящий», «короткий» мы уточняем и даем примерные, выработанные практикой сроки: больше 12 дней—длительное заболевание, меньше 7—12 дней—скоропреходящее и короткое.

В Уголовном кодексе есть еще ст. 146: «Умышленное нанесение удара, побоев или иные насильственные действия, сопряженные с причинением физической боли,—исправительные трудовые работы на срок до 6 месяцев или штраф до трехсот рублей».

При сопоставлении текста этой статьи со ст. ст. 142 и 143 видно, что она имеет в виду насильственные действия, причиняющие физическую боль, но без анатомических изменений. Причинение только боли бесспорно нарушает функцию, ибо расстраивает, иногда в большой степени, функцию коры больших полушарий; следовательно, это будет повреждение.

Если при экспертизе граждан, подвергшихся побоям, анатомических повреждений нет, эксперт отмечает, что отсутствие морфологических изменений не исключает возможности нанесения гражданину Н. насильственных действий (побоев), ибо удары, особенно мягкими предметами, могут и не оставлять следов.

Переходим к изложению дальнейших статей Правил.

Ст. 11 разъясняет три термина: «побои», «истязания» и «мучения», которые встречаются в тексте второй части ст. 142¹ и 146² УК. Во-первых, ст. 11 дает общую характеристику их. «Побои, истязания и мучения», говорится в статье, «не составляют особого вида повреждений, но определяют только их происхождение или способ нанесения»; и далее «под побоями» понимают множественные удары, под «истязаниями»—сечение розгами, шипание или другие действия, рассчитанные на причинение особенной боли; «мучениями» называют действия, причиняющие жертве страдания путем лишения пищи, тепла, питья и свободы способом, опасным для жизни и здоровья лишенного свободы, и т. п.».

К примерам в тексте добавим, что систематические множественные побои, подвешивание за волосы или за руки и т. д. тоже относятся к истязаниям.

Ст. 12 предписывает эксперту: «При всех повреждениях, как смертельных, так и несмертельных, давать свое заключение о том, каким оружием или средством нанесены повреждения или каким способом они произошли». Примечание к ней содержит пожелание, «чтобы эксперт по возможности воспроизвел объективную картину происхождения повреждения, для чего требуется обстоятельное знакомство со всей обстановкой происшествия».

Ст. 12 содержит основное требование к эксперту; при всех повреждениях давать заключение о внешнем факторе и действии, причинившем повреждение. Примечание к ст. 12 заслуживает особого внимания. В нем подчеркивается понимание экспертизы и ее задач. Если эксперт

¹ «Если умышленное тяжкое телесное повреждение совершено способом, носящим характер мучения или истязания, или явилось последствием причинения систематических, хотя бы и легких повреждений—лишение свободы до 10 лет».

² «Если эти действия (нанесение удара, побоев и иные насильственные действия) носили характер истязания—лишение свободы на срок до 3 лет».

должен воспроизводить объективную картину того, как повреждение произошло, то это очень близко к требованию определять характер и сущность самих насильственных действий. Когда эксперт, выполняя указания ст. 12, говорит, что повреждение нанесено посторонней рукой, например, топором или револьвером, что в данном случае было произведено четыре удара топором или два выстрела из револьвера, то тем самым он четко и ясно утверждает, что здесь имела место смерть от посторонней руки, т. е. убийство. Наоборот, когда эксперт заключает, что повреждение на правом виске огнестрельное, что выстрел сделан в упор и, видимо, собственной рукой, то можно предположить самоубийство. Ставя задачей эксперта воспроизвести картину происшествия, ст. 12 подтверждает установку ст. 7 Правил, которая обязывает эксперта определять тяжесть повреждений соответственно классификации Уголовного кодекса.

Ст. 13 требует от эксперта определения «была ли смерть последствием тяжкого или легкого повреждения и не было ли тяжкое расстройство в организме последствием легкого повреждения».

Эта статья дополняет ст. ст. 2, 3, 4 и 5 Правил. Там телесные повреждения делятся на смертельные и не смертельные, а смертельные—на безусловно и условно смертельные. По ст. 13 при условно смертельных повреждениях эксперт должен проводить дальнейшую дифференцировку, устанавливать, была ли смерть последствием тяжкого или легкого повреждения в медицинском понимании. В итоге условно смертельные повреждения по тяжести распадаются еще на две группы.

Что касается не смертельных повреждений, то статья требует разрешения важного вопроса, не произошло ли тяжкое расстройство от легкого повреждения. В практике встречаются случаи, когда ничтожное повреждение ведет к тяжелым последствиям; например, укус в драке пальца может повлечь смерть от гнойного процесса; нагноение ссадины на руке может привести к нарушению функции руки с утратой трудоспособности выше $\frac{1}{3}$. Здесь при начальных легких повреждениях в первом случае наступил смертельный исход, во втором—тяжкое повреждение. Следуя ст. 13, эксперт должен отмечать, что и тот, и другой исход произошел все же от легкого повреждения. Этим он подчеркивает исключительность подобных исходов и вводит в определение тяжести повреждений значение первичных последствий насильственного действия.

Ст. ст. 14—16 содержат наставления эксперту по поводу некоторых специальных случаев. Так, на основании ст. 14, если в момент освидетельствования потерпевшего течение и исход повреждения еще не определились и установить степень тяжести трудно, эксперт может отложить дачу заключения, указав срок повторного освидетельствования. Эксперты нередко пользуются этим правом. Надо только сказать, что откладывание не должно быть правилом. Нельзя всегда дожидаться конечного исхода, его надо предвидеть.

Например, имеется колото-резаная рана, проникающая в брюшную полость, с повреждением петель кишок. Исход может быть разный: и смерть, и полное выздоровление. Такие раны всегда опасны для жизни, а поэтому эксперт должен их классифицировать, как повреждения тяжкие.

Другой пример: у свидетельствуемого поверхностная ножевая рана на границе кисти руки и предплечья, нанесена 3 дня назад; рана с небольшим отделяемым и слабыми воспалительными явлениями вокруг, болей нет. Эксперт классифицирует повреждение как легкое без расстройства здоровья.

Иное дело, когда повреждение касается глубоко расположенных частей организма и диагноз его не ясен, или когда намечается отклонение от обычного течения, и исход становится неясным.

Например, пострадавший жалуется на боли от сильного удара ногой в живот. При освидетельствовании на другой день—значительная боль и небольшой кровопод-

тек в коже, в области удара, или ножевая рана мягких покровов плеча, с серозно-гнойным выделением, покраснением и припухлостью кожи и значительной болезненностью.

В приведенных примерах эксперт правильно поступит, если, описав повреждения, отложит их классификацию до следующего освидетельствования через 5—7 дней.

Ст. 15 Правил подчеркивает, что «в сложных и неясных случаях эксперт может ограничиваться в своем заключении определением свойств повреждения, каким оружием, средством или способом оно нанесено, давности повреждения, влияния его на здоровье и опасности для жизни в данное время».

Содержание ст. 15 в основе противоположно ст. ст. 7 и 11 Правил. Согласно ст. 15, эксперт в заключении может ограничиваться только характеристикой повреждения чисто описательного порядка. Правом не давать характеристики повреждения применительно к статьям Уголовного кодекса эксперт должен пользоваться исключительно редко. Бесспорно всегда могут встретиться сложные и неясные случаи; эксперту будет трудно их классифицировать, следуя показателям Уголовного кодекса и Правил Наркомздрава РСФСР; но если специалисту-эксперту трудно определить тяжесть повреждения, то разве это легко для менее знающих лиц? При подобных экспертизах задача врача должна состоять не только в медицинской характеристике повреждений, как того и требует ст. 15, но и в разъяснении трудности их классификации.

Ст. 16 Правил говорит о праве эксперта при «специальных особенностях повреждений» требовать приглашения для участия в экспертизе соответствующих специалистов. Ст. 16 в противоположность ст. 15 должна найти у нас широкое применение.

Наконец, ст. 17 Правил отменяет правила, изданные в 1921 г.

Разбор статей Уголовного кодекса и Правил от 27/I 1928 г. свидетельствует о большом сходстве, а местами и тождестве текста. В то же время между статьями Уголовного кодекса и статьями Правил имеется глубокое различие:

1. Уголовный кодекс устанавливает правовые нормы телесной неприкосновенности граждан и перечисляет насильственные действия, нарушающие эти нормы. Правила определяют только последствия насильственных действий—телесные повреждения.

2. Как высшую ступень насилия статьи Уголовного кодекса выделяют убийство и самоубийство. В Правилах о них даже не упоминается; они говорят только о смертельных повреждениях, т. е. о биологической причине смерти при убийстве и самоубийстве.

3. Переходя к насильственным действиям меньшей значимости, Уголовный кодекс называет их телесными повреждениями, т. е. применяет термин, которым в Правилах называются последствия насильственных действий. Уголовный кодекс различает телесные повреждения—насильственные действия тяжкие (ст. 142) и легкие (ст. 143).

В Правилах нет речи о насильственных действиях, они говорят только об их последствиях—несмертельных повреждениях. Применительно к содержанию статей Уголовного кодекса Правила различают тяжкие телесные повреждения при тяжких действиях и легкие телесные повреждения при легких насильственных действиях.

Наконец, ст. 146 Уголовного кодекса отходит от термина «телесные повреждения» и говорит прямо о насильственных действиях, причиняющих боль (ст. 146).

Итак, Уголовный кодекс содержит статьи о насильственных действиях над личностью, относящиеся к правонарушителю.

Правила говорят только о последствиях насильственных действий, т. е. о телесных повреждениях. В соответствии с классификацией тяжести насильственных действий по Уголовному кодексу Правила различают смертельные и несмертельные повреждения, а среди несмертельных—повреждения тяжкие и легкие. Статьи Правил относятся к потерпевшему. Врач-эксперт, исследуя потерпевшего, всегда и прежде всего определяет наличие повреждений и тяжесть их.

По локализации, характеру и свойствам повреждения бесконечно разнообразны. Отсюда их крайне разнообразное действие на функции, строение, трудоспособность

и здоровье человека. Учитывая все последствия, врач-эксперт определяет тяжесть повреждений. В соответствии с установленной врачом тяжестью повреждений следствие и суд квалифицируют тяжесть насильственных действий, причинивших повреждения. Уголовный кодекс дает основные указания к экспертной оценке тяжести повреждений, Правила дополняют и разъясняют их.

В практической работе задача врача шире. Он обязан определить и определяет, чем и как причинены повреждения, когда, а нередко—где и в какой обстановке, и кончает характеристикой самих насильственных действий. Это естественно, ибо телесные повреждения и насильственные действия неразрывно связаны между собой. Опыт показывает, что на основании изучения телесных повреждений можно весьма точно судить о насилии и составляющих его действиях, а поэтому медицинское исследование повреждений—основа расследования и выявления насильственной смерти и не смертельных повреждений. Оно дает большой объективный материал и ценнейшие данные о происшедшем. Прилагая свои знания и опыт, врач часто воспроизводит объективную картину происхождения повреждений, чего требует ст. 12 Правил, и тем характеризует имевшие место насильственные действия по Уголовному кодексу; следственные и судебные органы получают все, что им надо. Чем полнее и законченнее экспертиза, тем она совершеннее.

Чтобы хорошо провести соответствующую экспертизу, необходимо знание основ теоретической и клинической медицины, знание возникающих при насилии повреждений и взаимосвязи их с разного рода насильственными действиями и разными факторами, применяемыми при насилии. Данные второго раздела излагает судебная медицина.

ГЛАВА 10

УЧЕНИЕ О ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

Мы познакомились с повреждениями и классификацией их по Уголовному кодексу. Дальнейшая и основная задача—изучить повреждения в судебно-медицинском отношении. Вполне естественно, что при этом надо исходить из медицинских данных. В основе должны лежать этиология и патогенез повреждений. Поэтому судебно-медицинское изучение повреждений необходимо увязывать с факторами, которые непосредственно их причиняют. Это хорошо ознакомит изучающего: 1) с отдельными видами и формами повреждений, причиняемых разными факторами; 2) с изменением повреждений от разных факторов во времени; 3) с влиянием повреждений от разных факторов на здоровье и жизнь, трудоспособность и быт потерпевшего; 4) со взаимоотношением повреждений и факторов к исходным насильственным действиям. В итоге изучающий будет знать отдельные виды повреждений, их происхождение, течение и влияние на потерпевшего, а отсюда и их правовую классификацию.

Факторы, причиняющие повреждения, находятся в окружающей нас среде. В соответствии с Правилами Наркомздрава и Наркомюста, мы разделили их на факторы физические, химические, биологические и психические.

В указанном порядке мы и будем излагать учение о телесных повреждениях.

Телесные повреждения от физических факторов

Физические факторы чаще всего причиняют повреждения. Они многочисленны и разнообразны, но их можно разбить на три основные группы—факторы механические, температурные и электрические. Изредка встречаются повреждения от лучистой энергии и от резких колебаний атмосферного давления.

Механические повреждения¹

К механическим повреждениям надо относить те, которые происходят в результате движения. Движущийся предмет, встречая на своем пути тело человека, причиняет ему повреждения. Может быть и обратное соотношение; в движении может находиться человек и получать повреждения от столкновения с неподвижным предметом, как это бывает при беге и особенно при падении. Следовательно, механические повреждения возникают чаще от движения предмета, реже—тела человека.

Движущийся предмет (или неподвижный при движении тела) действует обычно центростремительно. Сталкиваясь с телом человека, предмет ударяет и сдавливает ткани, возникают повреждения. В зависимости от тяжести, величины, кинетической энергии движущегося предмета (или тела) и угла соприкосновения повреждения бывают крайне разнообразны. Встречаются и самые легкие поверхностные нарушения целостности покровов, и обширные глубокие размозжения или расчленения тела.

Изредка наблюдается действие повреждающего предмета в центробежном направлении. Тогда происходят растяжения и разрывы, иногда с частичным отрывом тканей или даже целых частей тела.

Нарушение целостности тканей тела от удара и сдавления называют «травмой» (греческое *trauma*—рана).

П о н я т и е о б о р у ж и и. Повреждающих предметов очень много, причем основное их назначение может быть самым различным. В судебно-медицинских случаях они обычно служат для нападения, защиты и борьбы с другим человеком. Это не только такие предметы, как нож и кинжал, шашка и револьвер, но и такие, как лом, топор, лопата, вилы, полено, палка, кирпич, камень, кулаки, колено. Поэтому в судебной медицине все предметы, которыми человек наносит другому механическое повреждение, носят общее название «оружие»¹.

Механические повреждения могут возникать и без лица, непосредственно их наносящего, и тогда трудно применить термин «оружие». Например, обваливается разрабатываемый карьер и засыпает землекопов или человек попадает под автомобиль, трамвай, поезд. Бесспорно, обвалившаяся земля, трамвай, автомобиль не укладываются в понятие «оружие», а равно и «орудие». В подобных случаях всего правильнее говорить о повреждениях от определенного типа оружия, в приведенных примерах—тупого.

Число механических повреждений велико. Согласно повседневному наблюдению, оно далеко превышает повреждения от всех других причин.

¹ Раздел «Механические повреждения» иногда называют «Судебная травматология». Следует ли из общего в судебной медицине учения о повреждениях выделять механические повреждения как судебную травматологию? Мы полагаем, не следует. Идя в этом направлении, можно наметить: «судебная танатология», «судебная токсикология», «судебная гинекология» и т. д. Такое деление судебной медицины на отдельные медицинские разделы с прилагательным «судебный» глубоко неправильно. Оно уничтожает единство судебной медицины как науки и дает о ней представление как о механическом конгломерате разных медицинских дисциплин. Подобная трактовка судебной медицины возвращает нас к далекому прошлому, к тому, чем судебная медицина была в начале своего развития и что давно осталось позади.

¹ Применяемое часто название «орудие» нам кажется менее подходящим. «Орудие»—термин скорее производственный. Его обычно употребляют в политической экономии, сельском хозяйстве, на фабрике, обозначая предметы, применяемые в соответствующем производстве. В судебной медицине топор и лом, лопата и вилы суть «оружие»; в хозяйстве колхоза, совхоза и МТС—это будет орудие.

К л а с с и ф и к а ц и я м е х а н и ч е с к и х п о в р е ж д е н и й. Механические повреждения крайне разнообразны. Это зависит от многих моментов, но прежде всего от того оружия (или предмета), каким они нанесены. Поэтому механические повреждения всегда классифицируют по оружию.

Анализ свойств механического оружия и способа его действия, сопоставление получаемых данных с последствиями, которые оружие вызывает у человека, показывают, что основное в повреждающем предмете—его форма и кинетическая энергия. Они могут находиться в самом разнообразном сочетании, но если взять механические повреждения в массе, то найдем, что в одной части их основное значение имеет форма, в другой—кинетическая энергия.

Форма предметов, применяемых в качестве оружия, не одинакова. Различие в форме обуславливает различие повреждений, причем четко намечаются два основных типа.

При первом типе действующая на тело поверхность предмета такова, что в месте приложения она сдавливает ткани и органы, а при большей силе раздавливает их, от чего получают ушибы, часто с нарушением целостности. Поверхность, основным действием которой является давление, называется тупой, а предметы с такой поверхностью—тупым оружием. Причиняемые ими различные повреждения тела составляют группу повреждений тупым оружием.

При втором типе соприкасающаяся с телом поверхность предмета, действуя на ткани, разъединяет их, разрезая или расщепляя. Такая поверхность называется острой, а соответствующие предметы—острым оружием. Возникающие от них повреждения составят группу повреждений острым оружием.

Форма предмета наиболее четко отражается в повреждениях, их свойствах и особенностях, пока скорость движущегося предмета относительно невелика. С увеличением скорости повреждения начинают отражать не столько форму предмета, сколько его движение, т. е. кинетическую энергию. Таковы повреждения огнестрельные.

В итоге у нас получается три основных вида механических повреждений: тупые, острые и огнестрельные.

Выделяя в оружии форму и движение и по ним строя классификацию, мы используем основные свойства повреждающих предметов. Как основные они присущи каждому оружию и отражаются на повреждениях. Возьмем какое-нибудь тупое оружие, например, обух топора. Удар обухом по голове всегда наносит повреждение тупого типа, но эти повреждения бывают неодинаковы. В одном случае может образоваться только припухлость и кровоподтек, в другом—более или менее поверхностная рана мягких покровов, в третьем—рана, проникающая до кости; далее следует нарушение целостности кости и, наконец, раздробление черепа на ряд осколков.

От чего зависит такое различие в результатах? Разумеется, не от формы, ибо форма не изменялась. Из физики известно, что действие движущегося предмета определяет его кинетическая энергия. Последняя равняется половине произведения массы на квадрат скорости ($\frac{m v^2}{2}$). Масса у нас тоже не изменялась; ясно, что эффект

действия обуха определяется скоростью его движения.

Итак, выдвигая форму оружия как основу классификации, мы не исключаем действия второго фактора—скорости движения, но форму считаем ведущим фактором, она определяет основной характер повреждений. При огнестрельном оружии, наоборот, определяет основной характер повреждений, является скоростью полета ведущим фактором, определяющим свойства повреждений, является скорость полета пули. С уменьшением скорости пули повреждения все больше теряют свойства огнестрельных, в них все отчетливее выступает форма пули.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМ ОРУЖИЕМ

Предметы, причиняющие тупые повреждения. При повреждениях применение тупого оружия в повседневной жизни встречается чаще всего. Самое разнообразное тупое оружие всегда находится под рукой; это кулак и палка, колено и обутая нога, камень, полено или другие предметы. Человек обычно прибегает к ним при защите или нападении на другого. Такие части тела, как руки и ноги, ногти и зубы, вообще относятся к органам естественной защиты и нападения. Ими человек пользовался всегда, пользуется и теперь. Тупое оружие часто применяется также при умышленных нападениях, ибо оно доступнее, производит меньше шума и действует достаточно верно. В последних случаях чаще применяется обух топора, молоток, «фомка»¹, кастеты, камень, кирпич, полено. Подобно тупому оружию действует колесо и другие части всевозможных движущихся предметов—вагонов, автомобилей, повозок, зимой—саней, а также вращающиеся или движущиеся части машин. Падение, особенно с высоты, и удары о землю, камни и даже воду, наконец, обвалы и придавливание тяжелыми предметами, например, песком, землей, камнями, бревнами, рушащейся постройкой, а равно нагруженной тачкой, возом, по своему эффекту аналогичны действию тупого оружия.

Действие тупого оружия. Тупое оружие сдавливает ткани. При небольшой силе следов может не остаться, при нарастании давления тупое оружие начинает раздавливать, разрывать и смещать мягкие ткани и тем больше, чем тоньше слой тканей, особенно при расположении их на твердой основе (костях). Кожа достаточно устойчива и часто происходит только разрыв сосудов; если кожа, а также подкожная клетчатка или лежащие глубже ткани разрываются, образуется рана. При еще большей силе давления возникают местные переломы костей. Когда тупой предмет обладает значительной тяжестью, как, например, автомобиль и особенно вагон трамвая и железной дороги, то происходят разрывы и разможнения мягких тканей, оскольчатые переломы костей, разрывы, разможнения и отрывы внутренних органов, а при известном соотношении частей тела и нахождении их на такой твердой основе, как рельсы, может произойти полное отделение головы, руки, ноги и даже расчленение всего тела.

Действие дополнительных свойств тупого оружия. Остановимся прежде всего на особенностях тупой поверхности, которая у разных тупых предметов неодинакова. Можно наметить четыре основных типа: первый—тупые предметы с ровной плоской поверхностью, как доска, часто полено, кирпич, обух менее острыми ребрами (углами) в месте соединения граней, например, четырехгранный ломик, молоток с четырехгранной или круглой ударяющей поверхностью, тот же обух топора при ударе краем (ребром); третий—тупые предметы со сферической поверхностью, шарообразной, как у гири; четвертый—с цилиндрической поверхностью, как у палки или отрезка водопроводной трубы.

Перечисленные типы тупого оружия всегда причиняют тупые повреждения, но на последних в той или иной мере отражаются особенности ударяющей поверхности. Наиболее отчетливо в повреждениях проявляются тупые грани предмета; так, например, при ударе ребром (углом) четырехгранным ломиком образуется линейная тупая рана; от круглого молотка часто бывают полулунные ссадины, кровоподтеки, и дугообразные раны; от четырехугольного молотка соответственно форме края, которым нанесен удар, повреждения будут линейно-угловатые.

Характерны повреждения, причиненные предметами цилиндрической формы; так, палка причиняет полосообразные ссадины и раны. Предметы с шаровидной

¹ Небольшой железный лом.

поверхностью дают округлые повреждения с большим размождением тканей в центре.

Менее определена форма повреждений от предметов с ровной широкой поверхностью. Если удар приходится на округлый участок тела, например, теменной бугор, то возникает повреждение, подобное тому, которое образуется от удара шаровидным предметом. При ударах по ровной плоской поверхности, например, темени или лбу, обычно происходят раны неправильной формы. Это более или менее глубокие линейно-неправильные нарушения целостности кожных покровов с рядом дополнительных боковых разрывов. Изредка разрывы образуют как бы лучи, и рана в той или иной степени напоминает звездчатую.

Кроме предметов с выраженной плоской, тупогранной или сферической—круглой и цилиндрической поверхностью, есть много других, с беспорядочным сочетанием различных по форме поверхностей; например, у камня одна часть может быть плоской, другая—тупогранной, а третья—закругленной. Ясно, удар им может причинить различные повреждения в зависимости от того, какой частью удар нанесен.

Повреждения могут отражать форму предмета в целом. Часто это имеет место, когда длина предмета резко превосходит ширину, как у палки, прута, до движущегося колеса включительно. Все они дают тупые лентообразные повреждения, особенно на большой плоской поверхности, как живот, грудь и спина.

Характерные повреждения причиняют предметы с малой ударяющей поверхностью. На кожных покровах, а особенно на костях, они иногда довольно точно воспроизводят ее очертания и размеры.

На свойства повреждений от тупого оружия влияет и тяжесть примененных предметов. Среди последних можно различать тяжелые и легкие. Такое деление, разумеется, условно. В основе его лежит вес и плотность материала. К тяжелым относятся многие металлические предметы (лом, топор, гиря), а также камень, кирпич, полено. Действуя на тело, они часто раздавливают мягкие ткани, ломают или дробят кости.

Легкие предметы могут быть и твердыми, как палка или прут, и мягкими, например, веревка или жгут. К предметам легкого типа надо отнести ладонь и кулак. Легкие предметы ушибают ткани, иногда нарушают их целостность, образуя ссадины и кровоподтеки; твердые легкие предметы могут причинять поверхностные раны и даже переломы костей, например, свода черепа или кисти.

При значительном размождении мягких тканей и переломах костей мы делаем вывод о применении тупого тяжелого оружия. Если налицо только ссадины и кровоподтеки или поверхностные ранки, мы говорим о легком оружии.

Заключая по характеру повреждений о тяжести или легкости причинившего их предмета, не надо забывать, что в целом тяжесть повреждения определяется кинетической энергией. Кинетическая энергия пропорциональна массе; следовательно, вес предмета всегда имеет большое значение. Но кинетическая энергия пропорциональна еще квадрату скорости. Возьмем тот же топор; при малой скорости и относительно слабом ударе обухом получается поверхностная рана головы. Стоит увеличить скорость в 3—5—10 раз, и сила действия удара возрастет в 9—25—100 раз. При таком увеличении силы удара обух топора легко причиняет оскольчатый перелом черепа.

Итак, к дополнительным свойствам тупого оружия, о которых можно заключать по особенностям повреждений, относятся форма ударяющей поверхности, иногда форма предмета в целом и его тяжесть.

Значение повреждаемых тканей. В основном повреждения тупым оружием и их особенности зависят от повреждающего предмета. Однако не остаются без влияния и свойства повреждаемых тканей. Здесь имеет значение строение данного участка тела. Удар одинаковой силы одним и тем же оружием дает неодинаковые повреждения головы и живота. Разница объясняется наличием или отсутствием твердых тканей—костей, общей массой мягких тканей, их толщиной, строением отдельных тканей, их соотношением между собой. Особо выступает различие в сопротивляемости тканей. Если тупое оружие действует слабо, происходит ушиб мягких тканей или незначительное нарушение их целостности; кости остаются неповрежденными. Если же тупое оружие действует с большей силой, кости ломаются и образуют осколки; мягкие ткани тоже сильно повреждаются, но частично, иногда в значительной части сохраняют свою непрерывность. Всем известна колоссальная устойчивость кожи, соединительной ткани, сосудов и нервов против сдавления; наоборот, очень легко происходят разрывы паренхиматозных органов (печень, селезенка и почки).

Значение направления удара к поверхности тела. Перпендикулярные удары причиняют повреждения, свойства которых определяют кинетическая энергия и характер ударяющей поверхности тупого предмета. Чем острее угол, особенно при ударах по касательной, тем меньше выражено перпендикуляр-

ное действие и тем меньше соответствует форма повреждения форме ударяющей поверхности. Повреждения здесь часто ограничиваются только мягкими тканями, и для них характерно осаднение кожи, а при ранах—отслойка тканей в направлении удара.

Виды повреждений тупым оружием

Последствия от действия тупого оружия весьма различны. Их можно разделить на первичные повреждения, возникающие непосредственно за действием тупого оружия и неразрывно с ним связанные, и на вторичные повреждения, происходящие через некоторый промежуток времени и являющиеся специфической местной реакцией организма на механическое воздействие.

ПЕРВИЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Тупое оружие может дать, во-первых, повреждения анатомические, когда результаты действия тупого оружия проявляются прежде всего в каком-либо нарушении формы тканей и органов, во-вторых, повреждения функциональные, когда морфологических изменений нет или они ничтожны, но более или менее резко нарушаются функции.

Анатомические повреждения. Среди них мы встречаем все виды морфологических повреждений, которые причиняют механические факторы.

Ссадины (*excoriationes*¹)

Это причиняемые тупым оружием поверхностные нарушения целостности кожи (и слизистой), захватывающие эпидермис и нередко прилежащую часть корiumа. Эпидермис в месте осаднения отслоен и часто отсутствует. Если поврежден только эпидермис, получают поверхностные ссадины, но повреждение может захватить и кориум; тогда из поврежденных сосудов происходит кровотечение; это будут глубокие ссадины. Изредка ссадины наблюдаются на слизистых оболочках, например, губ.

Ссадину может причинить всякий тупой предмет. Когда ударяющая поверхность, как у кирпича или полена, велика, то на мягких покровах при ударе может образоваться осаднение, более или менее значительное по протяжению. То же нередко наблюдается при сдавлении большой тяжестью, например, при переезде колесами повозки и автомобиля.

Если тупой тяжелый предмет нарушает непрерывность кожи, т. е. наносит рану, например, удар тем же кирпичом или обухом топора, молотком, а также сдавление колесами трамвая или железнодорожного вагона, то края ран, получающихся от раздавливания и сдвигания тканей в месте действия, всегда осаднены.

Особенно легко происходят ссадины, когда ударяющий или сдавливающий предмет соприкасается с кожей под острым углом. Тогда выступает не столько центростремительное сдавливающее ткани действие, сколько боковое от скольжения тупого предмета по соответствующему участку кожи, что ведет к ее осаднению.

Упомянем, что отслойка эпидермиса с образованием так называемых мокрых пузырей может происходить от давления тупым предметом, если он действует повторно и длительно, как то имеет место на ладонях и пальцах, например, при работе лопатой, гребле веслом или при натирании ног обувью.

При быстром спуске по веревке с высоты на ладонной поверхности кистей могут получаться или мокрые пузыри, или раны по линии охвата веревки рукой. (А. П. Курдюмов, 1930).

¹ А. Ф. Тайков, О ссадинах в судебно-медицинском отношении, 1952.

Изолированные ссадины как повреждение встречаются редко. Исследование ссадин у живых людей показывает, что почти в 90% случаев их сопровождают кровоподтеки.

Ф о р м а с с а д и н р а з н о о б р а з н а. Ссадины бывают полукруглые, неправильно угловатые, типа полос, изредка звездчатые, преобладают кругловатые. На форме ссадин может сказываться поверхность предмета, наносящего травму. Так, от палок и прутьев ссадины будут в виде длинных полос; кулаки дают круглые ссадины, ногти—полукруглые (рис. 3); молотки образуют ссадины, соответствующие граням их ударяющей поверхности. Если форма предмета характерна, и ссадина ее точно воспроизводит, то по форме ссадины бывает возможно заключение о применении соответствующего предмета. В практике это встречается редко. Кулаки, например, причиняют ссадины самой различной формы и совсем нет постоянства формы ссадин при ушибах предметами домашнего обихода. Такое разнообразие объясняется тем, что ссадины отражают не только ударяющую поверхность тупого предмета, но и скольжение его по кожным покровам.

Размеры отдельных ссадин невелики и колеблются в пределах до 2 см. Значительную длину имеют линейные ссадины по краям тупых ран. Обширные лентообразные ссадины образуются при переезде туловища колесами автомобиля или вагона.

Т е ч е н и е (з а ж и в л е н и е) с с а д и н. На осадненном участке эпидермис отсутствует частично или весь с прилежащим слоем корнума, поэтому дно ссадины вначале всегда ниже неповрежденной кожи. Если потерпевший остается в живых, то на месте ссадины образуется корочка. Типичная корочка—сухая, буроватотемная, возвышающаяся над окружающей кожей. Такая корочка—характерный показатель прижизненности ссадины.

Образование корочки объясняли наслоением крови (Бисси, 1821). Поскольку корочки возникают и на ссадинах не кровоточащих, а на осадненной поверхности скапливается тканевая жидкость, то главное значение стали приписывать не крови, а выпоту тканевой лимфы (Гофман, 1877). Это повторяют все современные учебники, утверждая, что корочка на ссадине—это свернувшийся и подсохший экссудат, иногда с примесью крови.

Изучение изменений, происходящих в области осаднения, устанавливает более сложную картину. Если пострадавший остается жив, то к 24 часам в большинстве ссадин (до 70%) поверхность бывает подсохшей, буроватого цвета и уровень ее выше соседней (неповрежденной) кожи, т. е. налицо типичная корочка. У остальных ссадин (до 30%) поверхность иногда влажная и мягкая, чаще подсохшая и плотная, буроватая, то в уровень с соседней кожей (до 8%), то ниже (до 21%); последние ссадины внешне напоминают плоские пергаментные пятна. Кроме того, вокруг ссадин заметно покраснение кожи (до 40%), изредка припухание (до 5%).

На 2-й день поверхность и этих ссадин становится выше окружающей кожи. Таким образом, на 2-й день почти все ссадины имеют типичную корочку.

На 3—4-й день корочка ссадины начинает отслаиваться на периферии, связь ее с подлежащей тканью ослабевает, и на 7—12-й день корочка отпадает. При поверхности



Рис. 3. Ссадины на лице.
(по А. П. Райской).

ностных ссадинах следа может не остаться. Если поврежден кориум, то поверхность по отпадении корочки будет розовой, гладкой, с блеском. Толща эпидермиса быстро нарастает, розоватая окраска и блеск слабеют; к 10—15-му дню различия уже нет, и кожа на месте глубоких ссадин ничем не отличается от соседней.

В течении ссадин макроскопически намечаются четыре стадии.

Первая—примерно до 12 часов после повреждения. Дно осадненного участка ниже уровня неповрежденной кожи; его поверхность вначале слегка влажная, при глубоких ссадинах с наслоением постепенно подсыхающей крови.

Вторая—от 12 до 24 часов после осаднения, изредка до 48 часов. Подсохшее, буроватое от примеси крови с красноватым оттенком дно ссадины начинает как бы расти; его уровень сравнивается с окружающей кожей, затем становится выше. Получается типичная корочка, характерная для прижизненной ссадины.

Третья—от 3-го до 10-го дня. Корочка с 3—4-го дня начинает отслаиваться по периферии, а на 7—12-й день отпадает.

Четвертая—от 7-го до 15-го дня, изредка больше. Поверхность на месте отпавшей корочки при глубокой ссадине вначале розовая и гладкая, постепенно приближается по внешнему виду к соседней коже, и всякий след от бывшего осаднения исчезает.

Намеченные стадии в течении ссадин и образующихся корочек могут служить для ориентировочного определения времени их возникновения.

И с с л е д о в а н и е с с а д и н н а т р у п е. Если смерть наступила в первые сутки после повреждений, дно ссадин в 90% случаев бывает ниже соседней кожи или на уровне с ней, красноватобурого цвета, пергаментной плотности, изредка мягкое. При смерти на вторые сутки дно ссадины часто возвышается над неповрежденной кожей; налицо типичная корочка; она плотная, темная и крепко сидит на коже. При надрезе в подкожной клетчатке часто находим кровоподтек.

Под микроскопом дно ссадины и поверхность образовавшейся корочки состоят из остатков подсохших клеток мальпигиева слоя¹ или из элементов обнаженного кориума. На них часты незначительные буроватожелтые зернистые отложения—распад эритроцитов, иногда с примесью частиц грязи. Наслоений выпота с наличием фибрина, как правило, не встречается. В толще кориума и подкожной клетчатки почти всегда кровоизлияния.

Начиная с 3—6 часов, намечается лейкоцитарная инфильтрация и отек в наружной части кориума. После 6 часов инфильтрация—постоянное явление и становится все интенсивнее.

На вторые сутки по периферии осадненного участка начинается пролиферация клеток мальпигиева слоя. На 3—4-е сутки от последнего отходит эпителиальная прослойка. Она проникает в измененный и пронизанный лейкоцитами кориум и постепенно отграничивает его мертвую часть. Макроскопически это сказывается в отслойке корочки, начиная с периферии. Такие прослойки могут развиваться из эпителия кожных желез и наружного влагалища волос (рис. 4).

Примерно к 7—12-му дню отграничение заканчивается и корочка отпадает. При глубоких ссадинах остается характерный след. На месте ссадины (отпавшей корочки) кожа нежная, гладкая, розовая, резко отличается от соседней. Под микроскопом видно, что эпителиальный покров здесь очень тонкий без сосочков кориума и гребешков мальпигиева слоя. Постепенно толщина эпидермиса нарастает, восстанавливается строение кориума и мальпигиева слоя, кожа ничем не отличается от окружающей (А. Ф. Тайков).

Итак, микроскопическое исследование точно устанавливает, что «корочка ссадины»—некротизированная ткань осадненной поверхности

¹ Границы клеток в мальпигиевом слое не различимы, ядра клеток уменьшены, овально вытянутой и палочковидной формы, сближены, интенсивно красятся; кориум частично (в наружной половине) или весь состоит из однородных прямолинейно вытянутых тяжей, принимающих от гематоксилина фиолетовый оттенок (базофилия). Вокруг ссадины строение эпидермиса и кориума не изменено.

кожи, инфильтрированная лейкоцитами и подсыхая, нередко с пезначительными наслоениями распада эритроцитов.

Если выпот на поверхность ссадины когда-либо и происходит, то его значение ничтожно.

Исследования А. Ф. Тайкова ссадин у посетителей поликлиники и на трупах лиц, умерших вскоре после получения повреждений, выявили, что у легко пострадавших, фактически здоровых, процессы заживления ссадин протекают быстрее. Это показывает, что смертельные повреждения, дающие почти всегда шоковое состояние с угнетением центральной нервной системы, снижают реактивную способность организма, нарушая функции трофических нервов (И. И. Павлов).

Посмертные ссадины. Осаждения кожи часто происходят посмертно. Поверхность, лишенная рогового слоя, высыхает, получается несколько углубленное восковидносерое или буроватое пятно, иногда с красноватым оттенком от просвечивающих сосудов. По внешнему виду и плотности оно напоминает пергамент. Отсюда название «пергаментные пятна».

После смерти ответная реакция организма на повреждение отсутствует, а поэтому в области осаднения не будет корочки, возвышающейся над соседней кожей (макроскопический признак), не будет и инфильтрации с отеком (микроскопический показатель прижизненности повреждения). Отсутствие их все же не решает вопроса о посмертном происхождении осаднения.

Такой же вид и микроскопическую картину, как пергаментные пятна, могут иметь прижизненные ссадины, если смерть следует быстро, а тем более немедленно, например, ссадины на шее при удушении руками. Это понятно, так как лейкоцитарная реакция бывает ясно заметна, если жизнь продолжается больше 3–6 часов, да и то не всегда, а типичная корочка наблюдается только через 12 часов или позже. Иногда признаком прижизненности считают наслоения крови на поверхности осаднения. Признак ненадежный, мы не раз наблюдали кровь на посмертных осаднениях кожи.

В повседневной работе показателем прижизненности ссадины служат кровоподтеки в подкожной клетчатке; они почти всегда сопутствуют прижизненным ссадинам. В случаях, требующих точности, надо произвести микроскопическое исследование осадненной кожи.

Когда кровоподтека нет и упомянутые макро- и микропоказатели прижизненности отсутствуют, вопрос о времени происхождения ссадины точно разрешен быть не может.

В подобных случаях нужно принимать во внимание весь комплекс повреждений, выявленных на трупе. Если, например, ссадин несколько или много и все они без крововызлияний при разрезе, надо считать, что они посмертные; но если на шее среди 3–4 ссадин две с кровоподтеками, естественно полагать, что прочие одна или две ссадины без признаков прижизненности все же произошли при жизни.

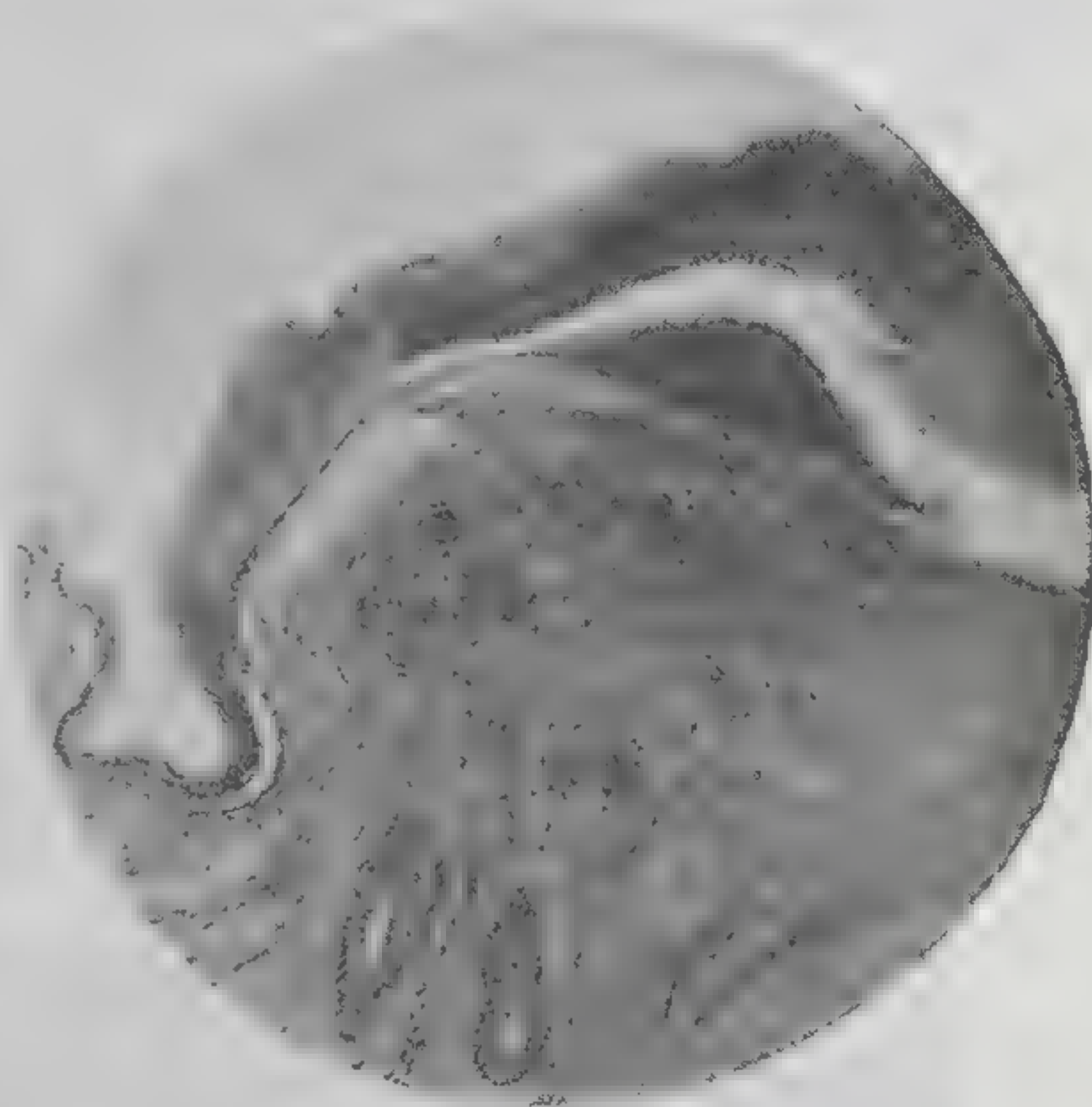


Рис. 4. Микрокартина корочки ссадины спустя 3–4 суток (по А. Ф. Тайкову).

Значение ссадин в судебной медицине велико. Прижизненные ссадины—бесспорный показатель механического воздействия на организм и, следовательно, насилия над личностью. Практика показывает, что ссадины встречаются у 60—70% свидетельствуемых с жалобами на побои. Они—частый спутник защиты, сопротивления и нападения. Иногда ссадины так характерны по внешнему виду, что позволяют определить примененное оружие и способы их нанесения. Важна их локализация, поскольку она указывает место применения насилия. Изредка наличие ссадин и локализация их так типичны, что устанавливают самый вид насилия. Так, например, ссадины у отверстия рта и носа говорят о задушении или попытках к задушению, на шее—об удушении или попытках к нему, на внутренней поверхности бедер и у половых органов—об изнасиловании или попытках к нему. Очень показательны ссадины в форме полос, то параллельных, то пересекающих друг друга от ударов розгами или кнутом. Наконец, по состоянию ссадин и корочек на них можно ориентировочно судить о давности повреждений.

Таким образом, в судебно-медицинской экспертизе ссадины служат для установления насилия, определения примененного при нем предмета, изредка характера его и, наконец, времени насилия.

Сами ссадины на здоровье и жизни не отражаются. Это самые легкие телесные повреждения. Они заживают быстро, не оставляя следов. Применительно к статьям Уголовного кодекса ссадины—повреждения легкие без расстройства здоровья.

Кровоподтеки (ecchimoses)

От удара или давления тупым предметом нередко происходит разрыв сосудов; кровь изливается в окружающие ткани и пропитывает их, образуя макроскопически заметный кровавый сверток. Это будет **травматический кровоподтек**. Если крови изливается много, образуется как бы полость с кровью, например, под телесной кожей или между мышцами; иногда кровь в той или иной части заполняет полость брюшины, черепа (между оболочками мозга). Такие кровоизлияния носят название «гематомы».

Кровоподтеки бывают **поверхностные** и **глубокие**. Первые часто встречаются и у живых людей, и на трупе. Они обычно располагаются в подкожной клетчатке. Просвечивая через кожу, кровоподтеки придают ей то слабый, то выраженный багрово-синий, чаще синий цвет; отсюда название «синяк». В зависимости от количества крови в месте окраски может быть припухлость, уплотнение и боль при пальпации. Если кровоизлияния локализируются в корпуме, то цвет кровоподтека багровый.

Глубокие кровоподтеки находятся в толще мышц, в прослойках между ними, под надкостницей, нередко во внутренних органах и тканях. Сначала глубокие кровоподтеки не просвечивают и в первые 2—3 дня могут не определяться. Все же красящее вещество крови диффундирует и, пройдя в зависимости от локализации более или менее длинный путь, достигает кожи и окрашивает ее часто сразу в желтый или зеленоватый цвет. Поверхностные кровоподтеки, особенно в рыхлой клетчатке, куда кровь легко изливается, заметны уже через 20—30 минут, причем их интенсивность и протяжение нарастают, пока изливается кровь.

Кровоподтеки бывают на всех частях тела, у живых людей чаще на лице и верхних конечностях. Они встречаются и изолированно как самостоятельный вид повреждений, но чаще сопутствуют почти всем прижиз-

ненным повреждениям. Так, кровоподтеки почти в 90% случаев сопровождают у живых людей ссадины. Они всегда налицо и при других повреждениях тупым оружием (раны, нарушения целостности костей, суставов, внутренних органов). Кровоподтеки—основной показатель прижизненности повреждений.

Причинить кровоподтек может любой тупой предмет при наличии достаточной кинетической энергии, вызывая при ударе или сдавлении тканей разрыв сосудов. Легче всего кровоподтеки образуются, когда ткани лежат на твердой основе—костях. Имеет значение построение тканей, их плотность или рыхлость; например, в области век кровоподтеки появляются уже при легких ударах.



Рис. 5. Кровоподтеки от ударов пряжкой ремня (по А. П. Райской).



Рис. 6. Кровоподтеки на бедре от ударов пряжкой ремня (по А. П. Райской).

Ф о р м а к р о в о п о д т е к о в от различного оружия чаще всего бывает овальной. Это объясняется закругленной поверхностью тела. Каков бы ни был предмет, но если его ударяющая поверхность сколько-нибудь плоская, он соприкасается с телом на протяжении круга или овала. Вытекающая из сосуда кровь встречает в тканях известное сопротивление; преодолевая его и раздвигая тканевые элементы, она проникает между ними. Давление излившейся крови во всех направлениях одинаково, сопротивление же в окружающих тканях часто неравномерно. Оно всегда меньше по ходу основной массы тканевых клеток и волокон и больше в поперечном направлении. Этим определяется овальная форма кровоподтеков (один из диаметров несколько больше).

Изредка кровоподтек отчетливо воспроизводит форму ударяющей поверхности, например, длинных, узких или тупогранных (как молоток) предметов. Нам неоднократно встречались кровоподтеки, точно отражающие форму пряжки ремня (рис. 5 и 6) или колец железной цепи, иногда

отпечатки от давления пальцами (рис. 7). Сильный удар палкой при толстом слое мягких тканей дает очень характерное кровоизлияние в виде овального кровоподтека, разделенного пополам неширокой полоской неокрашенной кожи (рис. 8). Полоска—след от соприкосновения палки с покровами. Эта форма говорит о том, что кровеносные сосуды лучше выдерживают сдавление и разрываются на границе сдавления, где в связи с податливостью мягких тканей происходит наибольшее смещение и растяжение их.

Размеры кровоподтеков обычно небольшие, в пределах 2—5 см в длину и в ширину. Чем больше ударяющая поверхность, тем обширнее кровоподтек. Чем крупнее диаметр поврежденных сосудов, тем



Рис. 7. Кровоподтеки на плече от давления пальцами (по А. П. Райской).



Рис. 8. Кровоподтеки на плече от удара палкой (по А. П. Райской).

массивнее кровоподтек. В мягких покровах головы, туловища, реже на конечностях встречаются кровоподтеки до 10—15 см, изредка настоящие гематомы. Обширные кровоподтеки сопровождают тупые раны и переломы костей. Имеет значение и строение тканей. В рыхлой клетчатке мошонки мужчин и больших половых губ женщин изливающаяся кровь легко распространяется и часто дает сплошной кровоподтек. То же наблюдается в клетчатке, окружающей крупные сосуды; при повреждении, например, сонной артерии и затруднении оттока крови наружу кровоподтек распространяется по ходу сосуда в полость черепа. Особенно обширны кровоизлияния в забрюшинной клетчатке.

Цвет кровоподтеков. Начальный цвет кожи от просвечивания излившейся крови синий или багровый; со временем цвет меняется,—кровоподтек, как говорят, «цветет».

Общепринято, что начальный сине-багровый цвет переходит в зеленый, зеленый—в желтый, а желтый, постепенно ослабевая, исчезает. Это не совсем верно. Систематические исследования кровоподтеков, произведенные А. П. Райской (1936), от начала их возникновения до исчезнове-

ния показали, во-первых, что кровоподтеки в конъюнктиве глаз, на слизистой губ и в радужной оболочке глаз не меняют цвета: их багрово-красноватая окраска, бледнея, постепенно сходит на нет; во-вторых, если цвет кровоподтека меняется, то изменение во времени идет по-разному. А. П. Райская наметила три основных типа.

Первый тип: сине-багровый кровоподтек переходит в зеленый; зеленый оттенок остается до исчезновения кровоподтека.

Второй тип: сине-багровый кровоподтек переходит в желтый и желтый оттенок остается до исчезновения кровоподтека.

Третий тип: сине-багровый кровоподтек переходит в зеленый, а затем в желтый.

Л. М. Свердлов (1948), проводя такое же исследование кровоподтеков, подтвердил в основном данные А. П. Райской и дополнительно установил:

1. Не меняют цвета кровоподтеки на шее, а изредка и отдельные кровоподтеки на других частях тела.

2. Можно выделить еще четвертый тип: кровоподтек в конечной стадии становится двухцветным или трехцветным, и эта сложная окраска, иногда с повторным появлением какого-либо цвета, ослабевая, остается до конца.

В коже на месте кровоподтека следов обычно не остается, но иногда на короткое время сохраняется буроватая пигментация.

«Цветение» кровоподтека зависит от изменений пигмента крови. Излившаяся кровь быстро свертывается, отделившаяся сыворотка всасывается, и на вскрытии, если разрезать синее пятно, в подкожной клетчатке будет сочный¹ темнокрасный сверток. Такой кровоподтек мы называем «толстым». Под микроскопом он состоит из массы эритроцитов с сетью фибрина и элементов местной ткани.

Иногда кровяного свертка, видимого макроскопически, нет; такой кровоподтек мы называем «тонким». На его протяжении эритроциты инфильтрируют местную ткань то сплошь, то в виде сливающихся или отдельно лежащих островков.

В кровоподтеке эритроциты через 3—4 дня бледнеют и начинают разрушаться. В первые же дни, иногда несколько запаздывая, начинается расщепление молекулы гемоглобина. Гемоглобин распадается на белок—глобин и красящее вещество, содержащее железо,—гематин или гем. Если от молекулы гематина (гема) отщепляется железо, то получается гематондин или билирубин, т. е. один из пигментов желчи. Это безжелезистый продукт пигмента крови с желтоватой окраской. При окислении билирубина образуется биливердин, т. е. второй пигмент желчи.

Расщепление молекулы гемоглобина может идти иначе. В ретикуло-эндотелиальной системе гемоглобин превращается в легко окисляющийся вердогемоглобин (зеленоватого цвета), который расщепляется, теряет железо и образует биливердин; при восстановлении биливердин дает билирубин.

В зависимости от распада гемоглобина сине-багровый цвет кровоподтека может переходить в зеленый (если доминирует образование биливердина) и в желтый (если образуется билирубин). Поскольку при окислении биливердина получается билирубин, а при восстановлении билирубина—биливердин, то понятен переход одного цвета кровоподтека в другой или двух- и даже трехцветная окраска кровоподтека (Л. М. Свердлов).

Пигменты билирубин и биливердин пропитывают ткани; поэтому зеленый или желтый цвет кровоподтека зависит теперь не от просвечивания остатков изменившейся крови через кожу, а от окраски элементов самой ткани. В дальнейшем биливердин и билирубин, подвергаясь окислительно-восстановительным процессам, переходят в уробилин и стеркобилин.

¹ Изредка при обширных кровоизлияниях в низко расположенных частях скопляется много сыворотки; она обильно пропитывает ткани, а при гематомах как бы заполняет часть полости.

Отщепившееся в гематине железо соединяется с продуктами распада белка и дает зернистый буроватожелтый пигмент, так называемый гемосидерин. Он весьма стоек и часто встречается на месте бывшего кровоподтека.

При жизни кровоподтеки изменяют свой начальный синий цвет в зеленый или желтый; после смерти цвет кровоподтека изменяется только от гниения. Поэтому окраска кровоподтеков издавна служит показателем времени их нанесения, но сроки, намечаемые отдельными авторами, весьма различны.

Некоторые авторы, например, Гофман, пишут об изменении цвета кровоподтеков, но сроков не указывают.

Работы А. П. Райской и Л. М. Свердлова устанавливают:

1. Начальный цвет кровоподтеков всегда багровый или синий. Кровоподтеки конъюнктивы, радужной оболочки глаз, слизистой губ и шеи в общей массе до 15% не меняют начальной окраски.

2. Постоянства в смене и числе сменяющихся цветов нет.

Сине-багровый цвет кровоподтека примерно в 11,6% случаев переходит, обычно на 4—7-й день, в зеленый, в 29% случаев — в желтый, чаще на 3—8-й день; изредка зеленый и желтый цвет появляется уже на 2-й день.

Примерно в 16% случаев сине-багровый кровоподтек сначала становится зеленым, потом желтым; 29% кровоподтеков повторно меняют цвет или остаются до конца двух- и даже трехцветными.

Возраст и локализация если и влияют на сроки изменений в цвете, то лишь в пределах указанных выше колебаний.

Наши данные показывают, что точно определить по цвету давность кровоподтека пока невозможно. Эксперт может лишь ориентировочно намечать срок. Мы полагаем, что динамику изменения излившейся крови в тканях (цвет кровоподтеков) в основном определяет реактивность организма, обусловленная типами нервной деятельности (И. П. Павлов)¹.

Распознавание кровоподтеков. На живом человеке основным показателем кровоподтека будет багрово-синяя окраска кожи с последующим характерным изменением цвета. Сопутствующие признаки — иногда припухлость, плотность тканей и болезненность. Смешать с чем-либо кровоподтек при внимательном осмотре нельзя.

В сомнительных случаях, например, при окраске кожи цветными чулками, тканью одежды, какой-либо краской или медикаментами (иодная настойка, бром-феррон и т. п.) следует соответствующий участок промыть, лучше всего разведенным спиртом.

При вскрытии на трупе диагноз «кровоподтек» подтверждается, помимо цвета, наличием кровяного свертка или четко отграниченным пропитыванием ткани кровью. И сверток, и пропитывание кровью определяются при разрезе, поэтому при вскрытии трупа кровоподтек всегда надо разрезать. Разрез позволяет точно установить наличие излившейся крови², местоположение, размеры и форму кровоподтека, иногда — примерное количество крови.

Смерть после повреждений наступает в разные сроки. В зависимости от времени кровоподтеки на разрезе выглядят по-разному. В первые дни сверток кровоподтека влажный, темнокрасный, с резкой границей. Постепенно он становится суше, буреет, к бурому цвету с поверхности примешивается зеленоватый; затем общий фон становится желтоватобурым, резкость границ сглаживается и окраска слабеет, но в целом участок, занятый кровоподтеком, еще хорошо заметен. Макроскопически кровоподтек в тканях исчезает примерно через 2 недели или позже.

¹ Правильность нашего предположения находит известное подтверждение в упомянутой работе А. Ф. Тайкова, установившего зависимость динамики заживления ссадин от состояния центральной нервной системы (Дисс., 1952).

² При неясности картины вопрос разрешает микроскопическое исследование.

Кровоподтеки часто локализуются в подкожной клетчатке, реже — в мышцах. Изредка кровоподтеки сопровождают естественную смерть. Причина их — бытовая или производственная травма до наступления смерти или падение при умирании. Если в случае естественной смерти обнаруживаются множественные кровоподтеки, всегда необходимо выяснить их происхождение. Нам они встречались при побоях, предшествовавших смерти. Кровоподтеки наблюдаются по ходу желудочно-кишечного тракта. Здесь они бывают то небольшие и множественные, то сплошные, пропитывающие какой-либо раздел сосудистой системы. Такие кровоподтеки обычно происходят от расстройства местного кровообращения механического (застойного) или воспалительного характера. То же надо сказать о кровоизлияниях в серозных оболочках.

Кровоизлияния в органах груди и живота, забрюшинной и подплевральной клетчатке часто сопутствуют другим местным повреждениям, например, разрывам органов и переломам ребер, или являются следствием местной травмы, не всегда оставляющей следы на наружных покровах, или возникают при падении.

Относительно часты кровоизлияния в мозг. При механических повреждениях головы естественно увязывать их с травмой. Если смерть сопровождается падением с высоты, возможно, что сначала происходит кровоизлияние, затем падение и повреждение головы и мозга. Установить соотношение кровоизлияния к другим повреждениям можно на основании наличия болезненных изменений, вызывающих кровоизлияние, и локализации кровоизлияний. Обширные кровоизлияния в узлах основания мозга и близко к ним обычны при гипертонической болезни и местных изменениях в сосудах; наоборот, кровоизлияние в коре — следствие травмы; «ушиб» мозга — бесспорный показатель травмы.

Бывают еще кровоизлияния в наружных покровах и мышцах, слизистых и серозных оболочках, паренхиматозных органах, сопутствующие заболеваниям типа авитаминоза, сепсиса, некоторым отравлениям. Их локализация, множественность и разбросанность иногда столь характерны, что точно определяют происхождение. В основе распознавания должно лежать установление соответствующего заболевания или отравления.

О т л и ч и е к р о в о п о д т е к о в о т т р у п н ы х п я т е н . Если труп свежий, то смешать кровоподтеки и трупные пятна нельзя. В трупных пятнах в стадии гипостаза и стаза кровь находится в сосудах и кровоизлияний, т. е. выхода крови из сосудистого ложа, нет. При наличии имбибиции и пропитывания тканей сукровицей иногда может возникнуть сомнение. Нам известны случаи, когда при вскрытии эксгумированного трупа определяли кровоподтеки там, где имелаась имбибиция. Большой натек крови в свесившейся руке тоже давал повод предполагать кровоизлияние.

Типичное расположение участка с натеком и имбибицией, постепенное ослабление названных изменений по направлению снизу вверх, отсутствие следов кровяного свертка и легкость удаления кровяной сукровицы из ткани, например, при надавливании спинкой ножа, разрешают сомнение. Но если картина все же остается неясной, следует применить микроскоп. Наличие эритроцитов только в сосудах и отсутствие их вне сосудистого ложа укажут на отсутствие кровоизлияния.

Существенное изменение в состоянии кровоподтека вносит гниение. Изменяя цвет кожи в зеленоватогрязный, гниение ослабляет и сводит на нет окраску кожи над кровоподтеком. Вместе с тем гниение «растоплавляет» сверток крови; в итоге получается более или менее интенсивное пропитывание тканей кровяным пигментом на протяжении кровоподтека.

Если нет остатков кровяного свертка или резкого отграничения исследуемого участка по его окраске от соседних, то распознать бывший кровоподтек макроскопически уже невозможно¹.

Значение кровоподтеков. Как правило, кровоподтеки образуются только у живых; поэтому они—основной показатель прижизненности всех повреждений, при которых они встречаются. В остальном кровоподтеки имеют то же значение, что и ссадины. Они, как и ссадины, наблюдаются примерно у 60% лиц, обращающихся с жалобами на побои.

Наличие кровоподтеков—почти всегда показатель механического воздействия. Они часты у обороняющихся и у нападающих. Кроме того, внешний вид кровоподтеков изредка позволяет определить, чем и как они причинены, а локализация их, как и ссадин, дает иногда возможность судить о характере насилия. Наконец, по изменению цвета кровоподтеков эксперт ориентировочно намечает время их нанесения, гср. насилия.

Кровоподтеки—повреждения легкие. На здоровье и жизни потерпевших они не отражаются. При наличии только кровоподтеков эксперт относит повреждения к легким без расстройства здоровья. От этого положения возможны отклонения. Во-первых, кровоподтеки, хотя и редко, могут происходить от длительного повторного применения розог, кнута, побоев, и тогда вопрос будет идти не о кровоподтеках-повреждениях, а об истязании. Во-вторых, из прежних времен явственно случаи освидетельствования (и вскрытия трупов) пойманных и пострадавших от самосуда конокрадов. Их тела представляли обычно сплошной кровоподтек, изредка с переломом руки или ноги; при таких повреждениях смерть иногда наступала в первые часы или на 2–3-й день. Здесь кровоподтеки—прежде всего показатель того насилия, которому подвергались избиваемые. Такие повреждения в целом должны считаться тяжкими, если же смерть от побоев следует «на месте»—смертельными.

Раны (vulnera)

Ранами называют повреждения покровов, проникающие в подкожную (или подслизистую) клетчатку и глубже. В отличие от ссадин раны заживают под струпом с образованием рубца. Раны от тупого оружия очень характерны. В основном тупое оружие сдавливает и растягивает ткани; при достаточной силе удара оно уже раздавливает, смещает и разрывает их. Поэтому раны от тупого оружия называются еще рваными. Когда тупое оружие действует по касательной, могут возникать лоскутные раны.

Раны от тупого оружия имеют характерные края, концы и раневую поверхность. Эпидермис по краю на большем или меньшем протяжении осаднен, частично или весь отсутствует; линия осаднения неровная. Края раны, т. е. кожа с подкожной клетчаткой, изредка мышцы², неровны, разможены, пропитаны кровью, иногда отслоены от подлежащих костей или фасций. Края линейных ран у начала и конца образуют острые углы, но последние не имеют геометрически заостренной вершины, столь типичной для ран, причиняемых острым лезвием. Дно раны неровно, часто кровоподтечно. В окружности раны всегда значительный кровоподтек тканей. При внимательном осмотре дна раны обнаруживаются тонкие, иногда

¹ М. С. Гельштейн, Определение прижизненности ссадин и ран при гнилом разложении трупа. Дисс., 1950.

² Если рана захватывает слой мышц, то поверхность стенки составят неровные разорванные пучки мышечных волокон.

нитевидные перемычки между краями, образуемые наиболее устойчивыми элементами подлежащих тканей, чаще пучками соединительнотканых волокон.

Перечисленные признаки всегда позволяют дифференцировать рану, нанесенную тупым оружием.

Тупых предметов много и они крайне разнообразны. Естественно поставить вопрос: можно ли провести дифференциацию дальше и установить вид тупого оружия? До последнего времени учебники и руководства давали лишь общие описания тупых ран и почти не касались их особенностей. Даже в отношении формы ограничивались общими замечаниями. Так, по Гофману, форма тупых ран «в большинстве случаев неправильная», по Виберу, — «часто неправильная», по Бруарделю, — «в общем неправильная». Мы уже давно намечаем различие тупых ран в зависимости от свойств примененного оружия. Исследования Н. В. Сленишкова подтвердили наше положение.

Исследуя раны от тупого оружия, надо учитывать:

1. При нападении и защите человек всегда применяет руки (чаще всего кулаки), ноги (часто стопы), действующие как тупой предмет, и разные предметы с тупой поверхностью, которые можно взять в руки. Кроме того, тупые повреждения наносятся тяжелыми предметами, чаще всего выступающими частями и колесами автомашин и вагонов. Легкие предметы, например, веревки, ремни, розги, как и кулаки, чаще вызывают ссадины и кровоподтеки, ран же от них, как правило, не бывает.

2. Нанести рану тупым оружием не всегда легко. При ручном оружии, помимо силы удара, основное значение имеют размеры ударяющей поверхности и строение травмируемого участка.

а) Чем больше ударяющая поверхность, например, доски, полена или кирпича, тем меньше травмирующей силы приходится на единицу измерения и тем труднее нарушается целостность покровов. Сильный удар по голове широкой поверхностью часто вызывает только кровоподтек и ссадины, изредка происходит даже перелом костей свода, а раны нет. Наоборот, предметы с небольшой ударяющей поверхностью, например, молоток, обух топора, ребро той же доски и угол кирпича, легко нарушают целостность мягких тканей головы и дают раны.

б) Значение строения тканей хорошо показывает, как трудно или почти невозможно причинить рану при ударе тупым предметом по части тела с толстым слоем наружных покровов, как спина или бедро, а тем более живот, стенки которого состоят только из мягких тканей. Здесь на месте удара получают ссадины и кровоподтеки, да и то не всегда, и не бывает ран. Но, когда на протяжении травмируемого участка мягкие покровы (включающие частично мышцы) лежат на кости и толщина их невелика, например, на голове, раны от удара тупым предметом возникают несравненно легче.

Тупое ручное оружие по форме ударяющей поверхности можно разделить на четыре основные группы с более или менее типичным для каждой группы характером ран.

а) Тупые предметы с плоской, более или менее широкой поверхностью. К ним можно причислить: доску, кирпич, плоское полено, широкий обух топора. Причиняемые ими раны, помимо общих свойств тупых ран, характеризует зигзагообразная (рис. 9) и угловатая форма, иногда с намечающимися разрывами—лучами (рис. 10). Выраженные лучи получаются при ударе плоской поверхностью по округлой части, например, по голове.

б) Тупые предметы с тупогранной поверхностью и углами, образующими ребра, например, четырехгранный ломик (рис. 11), молоток с четырехугольной или круглой поверхностью, обух топора, утюг. Удар тупогранным предметом дает тупую рану, воспроизводящую линейную форму ребра. Так, от удара ломиком получается прямолинейная тупая рана; четырехугольный молоток часто наносит рану в форме буквы П, круглый—дугобразную, причем один край такой линейной раны часто бывает обрывистым, а другой—размозженным.

Подчеркиваемые особенности, т. е. выраженная линейная форма нередко с круто обрывающимся одним краем,—характерные показатели применения тупогранного оружия, а форма раневой линии—показатель формы ребра на месте соединения граней, которую имеет причинившее рану оружие.

в) Тупые предметы со сферической поверхностью, как шаровидная гирька. Они причиняют тупые раны разнообразной неправильной формы с выраженным размозжением и осаднением тканей в самом центре, часто с небольшими разрывами от центра к периферии. По форме они напоминают раны от плоских предметов, когда ими наносится сильный удар по округлой поверхности.

г) Тупые предметы цилиндрической формы небольшого диаметра, как, например, палки, особенно железные, водопроводные трубы и пр. Наносимые ими тупые раны представляют собой более или менее короткие полосы часто с выраженным осаднением по краю и размождением тканей в середине раны.

Намеченные признаки ран позволяют иногда без затруднений определять вид поверхности тупого предмета, которым нанесен удар. Это всегда возможно, если ударяющая поверхность типична. Между тем она нередко бывает переходной от плоской к округлой, от округлой к тупогранной. Очень разнообразны раны от повторных ударов, когда одни накладываются на другие. Основное правило: если нет четких показателей, характеризующих ударяющую поверхность тупого оружия, надо только установить, что повреждения причинены тупым предметом.

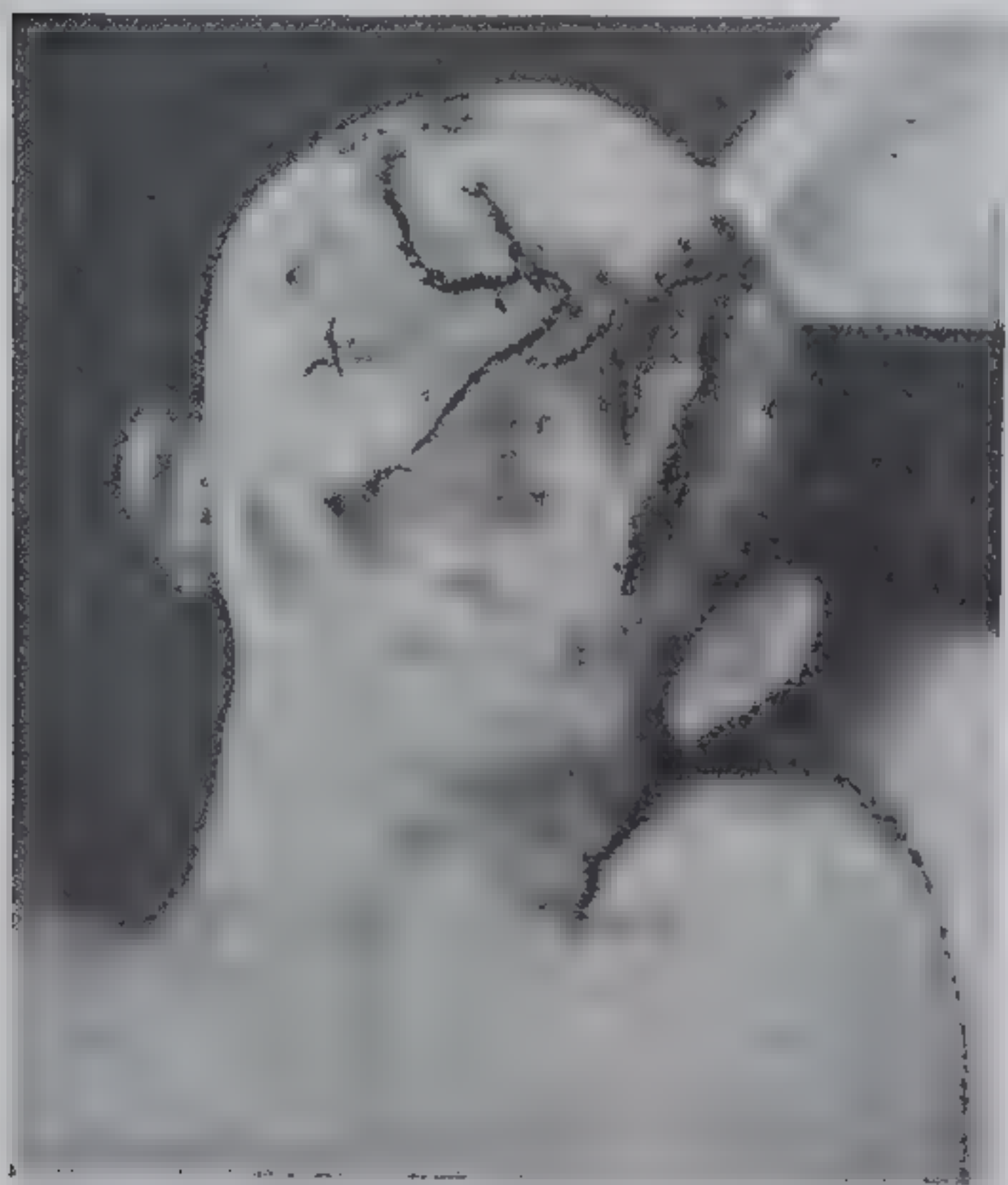


Рис. 9. Множественные ушибленные раны головы (по И. В. Попову).

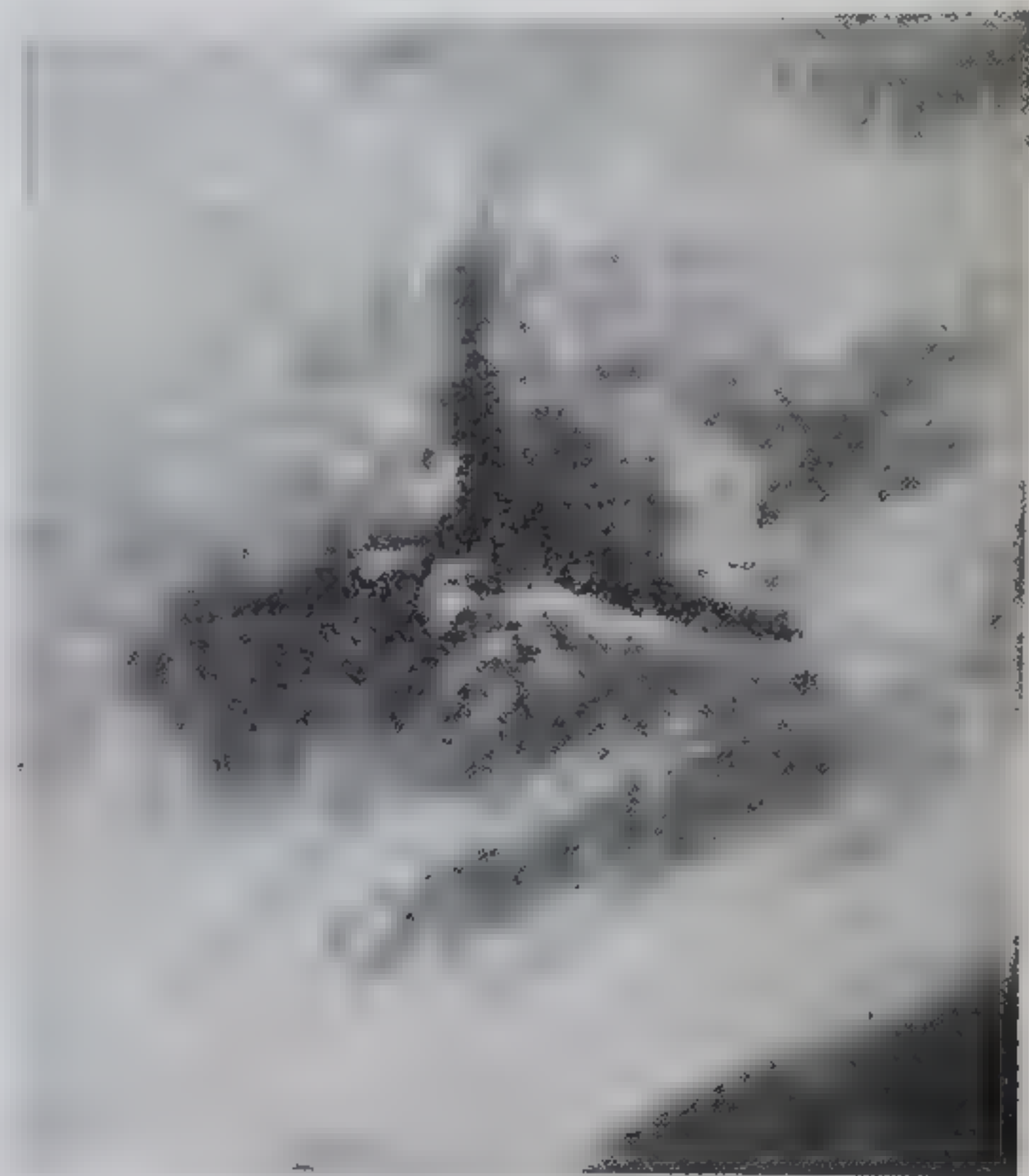


Рис. 10. Звездчатая рана головы от обуха топора (по И. В. Слепышкову).

Подчеркнем, что по тупым ранам мы определяем ударяющую поверхность тупого предмета, а не самый предмет. Поверхность же тупых предметов не всегда одинакова на всем протяжении. Если исходить из наших четырех типов, то часто можно встретить у одного и того же предмета две или три различные формы поверхности. Так, например, обуху, кирпичу; у камня часть поверхности может быть плоской, другая—округлой, а третья—тупогранной. При ударах доской, кирпичом, обухом топора и камнем раны будут тупые, но форма будет соответствовать той поверхности, которой нанесен удар. Об этом эксперту надо всегда помнить.

Распознавание. Согласно изложенному, раны от тупого оружия характеризуются неровными, частично осадненными, более или менее разможенными и пропитанными кровью краями, неровным, часто кровоподтечным дном с перемычками между противоположными сторонами. Эти признаки и демонстративны, и легко определяются, поэтому распознавание тупых ран нетрудно. Если оружие металлическое, а его грани образуют выраженный прямой угол, то при ударе ребром по голове, где покровы тонки, лежат на костях и легко растрескиваются, получаются линейные раны с относительно ровными краями, острыми углами на концах и незначительными признаками ушиба. Они похожи на раны, наносимые предметом с острым лезвием.

Внимательное исследование поможет избежать ошибки.

Их отличия: 1) у ран, нанесенных остерубящим и режущим оружием, края не просто ровные, а поверхность их в коже и мышцах от разрыва или разреза гладкая, концы ран типично острые; 2) при тупогранных ранах можно дополнительно выявить некоторое осаднение эпидермиса, кровоподтечность в тканях по краям и перемычки в глубине раны; 3) если остается сомнение, нужно исследуемую рану сравнить с разрезом покровов головы, всегда предшествующим вскрытию черепа; различие, прежде всего краев и концов ран, выступит резко и отчетливо, и сомнение отпадет; 4) наконец, в области сомнительной раны всегда нужно исследовать кости.

Напомним, что при нарушении непрерывности мягких покровов отломками костей изнутри показателями будут: наличие перелома костей в области раны, отсутствие осаднения по краям и канал, идущий от рваной раны вглубь тканей к месту перелома.

Итак, на ранах от ручного тупого оружия отражаются: 1) общий характер поверхности предмета (тупой); 2) размеры его ударяющей части; 3) часто геометрические очертания последней. Устанавливая эти особенности, эксперт получает достаточно данных для определения примененного тупого оружия, а часто и основной формы его.

Исход ран от тупого оружия. Если раны поверхностны и малы, они быстро покрываются струпом и скоро заживают без осложнений, например, на голове, где они встречаются особенно часто. Нередко тупые раны бывают обширны, проникают до костей или сопровождаются переломами костей. Обширные и глубокие раны первичным натяжением не заживают. Причиной тому—значительное размозжение и некроз тканей по краям раны с последующей инфекцией.

На месте тупых ран остаются рубцы. Как правило, они неправильной формы с угловато-извилистыми контурами, часто с небольшими боковыми ответвлениями. Но если рана была линейная и заживление протекало гладко, может образоваться рубец линейной формы, как и при заживлении первичным натяжением после хирургической обработки, напоминая ранение остерубящим или рубящим оружием.

Если раны проникают до костей, то рубцы могут быть спаяны с подлежащими костями и поэтому неподвижны.

Значение ран от тупого оружия. Ручное тупое оружие, как полено, кирпич, камень и т. п., причиняет раны, если удары наносятся с большой силой. Следовательно, тупые раны всегда говорят о большом насилии; бедаром они—частые спутники смертельных повреждений всех видов насильственной смерти, в частности, убийства. Свойства и особенности тупых ран всегда позволяют установить применение тупого оружия и часто дают возможность определить или наметить основной его тип. Наконец, местоположение тупых ран, их число, протяжение и тяжесть хорошо определяют характер насилия, а вместе с другими судебно-медицинскими данными и его обстановку.

При комплексных повреждениях, например, транспортной травме, падении с высоты, тупые раны дополняют общую картину смерти, а глав-



Рис. 11. Раны затылка от ударов четырехгранного ломика (по А. П. Райской).

ное—картину происшествия в целом, добавляя много новых и ценных криминалистических данных.

Раны от укусов зубами. Их относят к повреждениям от тупого оружия. Укусы обычно наносят животные, часто собаки, изредка лошади. Иногда укусы причиняет человек. Нам приходилось видеть укусы языка (рис. 12), раны при откусывании носа, части губы. Укусы животных обычно располагаются на конечностях. При укусах лошадей может быть повреждение покровов с переломами костей.

При укусах на коже от сдавления челюстями соответствующих участков выступают два дугообразных неравномерно выраженных следа. Здесь можно видеть или небольшие кровоподтеки—отпечатки зубов (рис. 13),



Рис. 12. Укус языка (по А. П. Райской).



Рис. 13. Отпечаток зубов при укусе (по А. П. Райской).

нередко с осаднением кожи, или несколько ранок на дугообразных с кровоподтеками следах от челюстей то в форме щелей (от резцов), то угловатокругловатых (от клыков). Короткие зубы изредка дают неправильно четырехугольные ранки с размятой поверхностью. При откусывании части уха или губы раневая поверхность неровна, иногда хорошо вырисовываются полукруглые неглубокие выемки, соответствующие зубам.

Раны от зубов в общем заживают гладко; лишь изредка бывают осложнения, например, флегмоны, которые могут закончиться даже смертью. При укусах животными надо всегда иметь в виду возможность заражения бешенством (lyssa)¹.

¹ При вскрытии умерших после укуса животными, тем более при симптомах бешенства, всегда нужно брать кусочки мозга из области аммоновых рогов для биологического исследования (консервировать в глицерине) и для микроскопического (консервировать в крепком спирту), а также продолговатый мозг (консервировать в 10% растворе формалина).

Повреждения костей

От действия тупого оружия происходят переломы (*fracturae*) костей. Они бывают полные и неполные. Неполные образуют или трещины (*fissurae*), часто наблюдаемые на костях черепа и трубчатых костях, или надломы (*infractioes*), например, на ребрах. Полные переломы бывают закрытые и открытые, простые и осложненные, оскольчатые. На конечностях по соотношению концов сломанной кости различают переломы поперечные, косые и продольные.

Переломы происходят, во-первых, в месте приложения силы—это прямые переломы; во-вторых, они могут возникать на большем или меньшем расстоянии от места приложения силы; так, например, при падении с высоты на стопы ломаются трубчатые кости нижних конечностей, иногда позвоночник и основание черепа; при падении на кисть руки ломаются кости предплечья или ключица; сдавление груди спереди причиняет переломы ребер в области их наибольшей выпуклости—это не прямые или косвенные переломы.

Повреждения костей черепа

В судебной медицине они имеют наибольшее значение. Голова вследствие ее положения часто подвергается механическому воздействию. Травма причиняет здесь нарушение целостности не только мягких покровов, но и костей.

На черепе различают переломы в месте приложения силы и на большем или меньшем отдалении.

Первые происходят при действии тупого оружия на тот или иной участок черепа. Здесь, на округлом своде черепа, всегда наступает уплощение и сдавливаемый участок кости прогибается. Если эластичность кости достаточна, а уплощение невелико, то после прекращения действия кость возвращается к исходному положению. Раубер установил, что костная ткань более устойчива на сдавление и менее—на растяжение при сгибании. Поэтому может случиться, что в месте удара наружная пластинка кости, подвергающаяся преимущественно сдавливанию, к тому же более толстая, остается целой, а во внутренней, испытывающей при прогибе преимущественно растяжение, произойдет на месте прогиба перелом в виде трещины¹ (рис. 14). Дальнейшее превышение предела эластичности кости дает вдавление (рис. 15 и 16) с трещинами по диаметрам уплощения, а при сильном ударе образуется и круглая трещина на границе уплощения. Кроме того, от вдавления часто идут трещины. Полагают, что они происходят от распирающей костной ткани вдавливаемым участком в момент его уплощения (А. С. Игнатовский). Если удар наносится перпендикулярно, то трещины равномерно расходятся по радиусам. Если тупой предмет действует под углом в определенном направлении, то это направление доминирует среди отходящих трещин. Следовательно, направление трещин от места вдавления указывает на направление силы, действовавшей при травме. Частые трещины на основании черепа тоже являются пока-

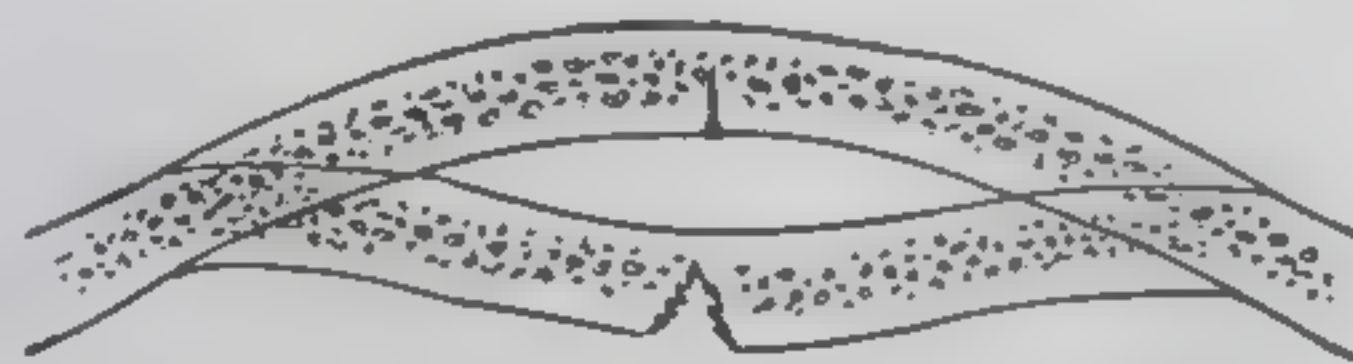


Рис. 14. Схема перелома кости от прогиба (по Н. С. Бокариусу).

¹ Когда-то это объясняли особой хрупкостью внутренней пластинки.

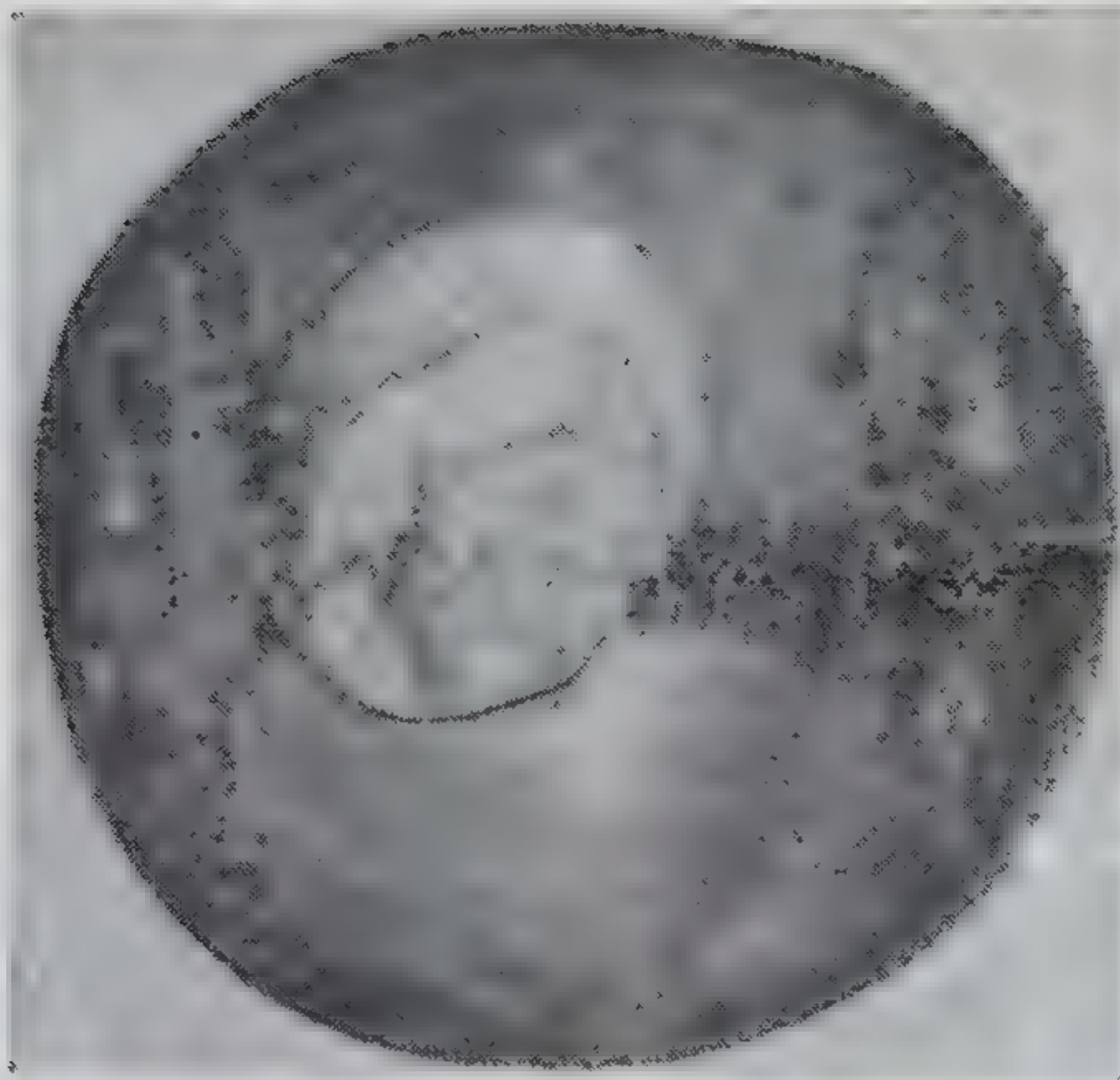


Рис. 15. Вдавление костей черепа от удара тупогранным оружием со сферической поверхностью.

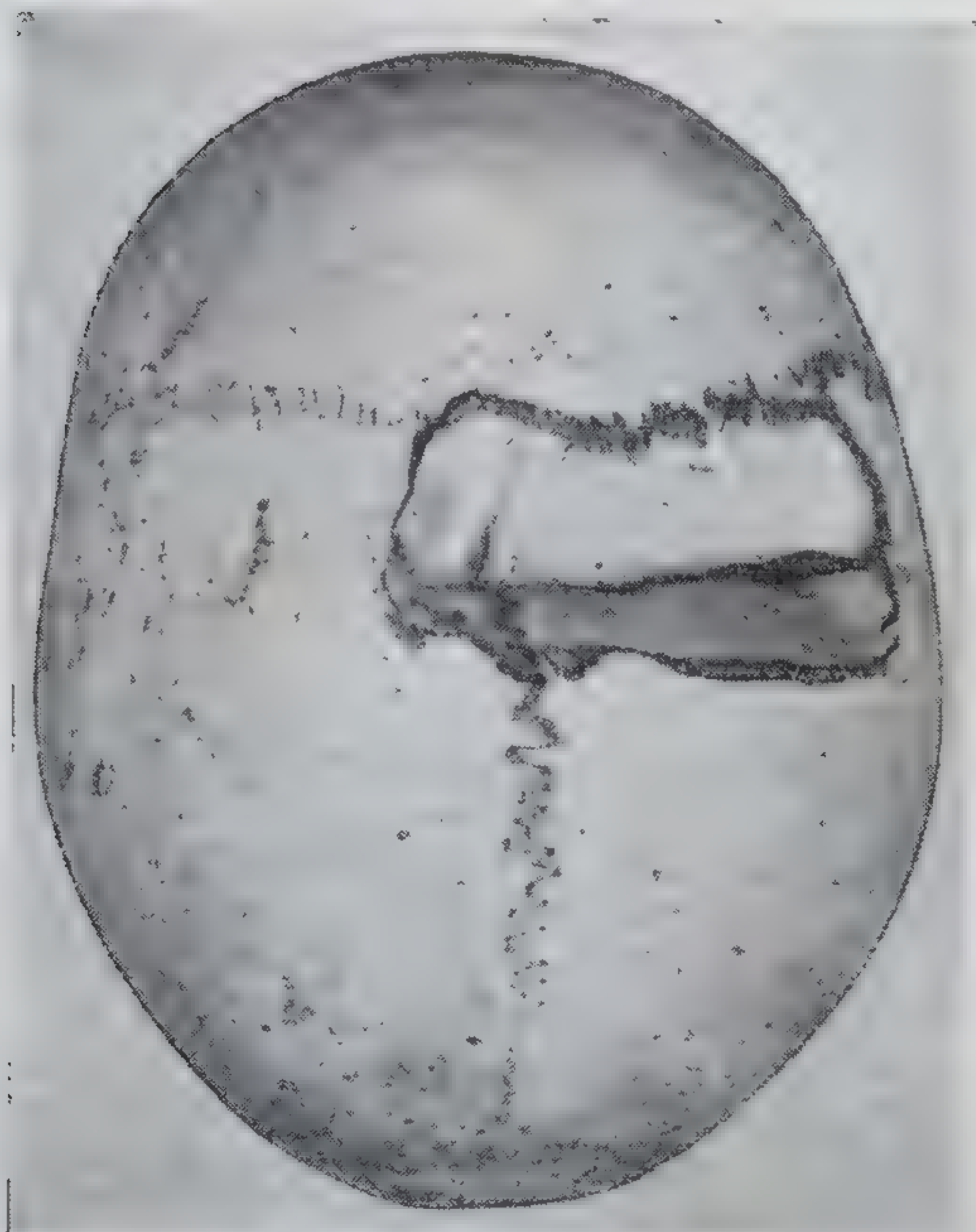


Рис. 16. Вдавление костей черепа от удара тупогранным предметом (Музей кафедры судебной медицины Саратовского медицинского института).

зателем направления силы удара. Поскольку удары по голове наносятся сверху вниз, то и трещины чаще всего идут к основанию и на основании черепа; они редки в направлении к его вершине, например, от лба или затылка к темени (рис. 17).

Весьма характерные нарушения целостности костей черепа причиняют тупые предметы с небольшой поверхностью—в 9—16 см². При значительной силе удара они выбивают (или вдавливают) в костях черепа соответствующий участок, и образуется дырчатый перелом (рис. 18). В общем он воспроизводит форму и размеры ударяющей поверхности и тем точнее, чем меньше поверхность и чем резче выражены очертания ее краев.

Если оружие с гралями ударяет не перпендикулярно, а под острым углом, то с тканями головы приходит в соприкосновение только часть его поверхности, например, какой-либо угол молотка. Эта часть оружия,

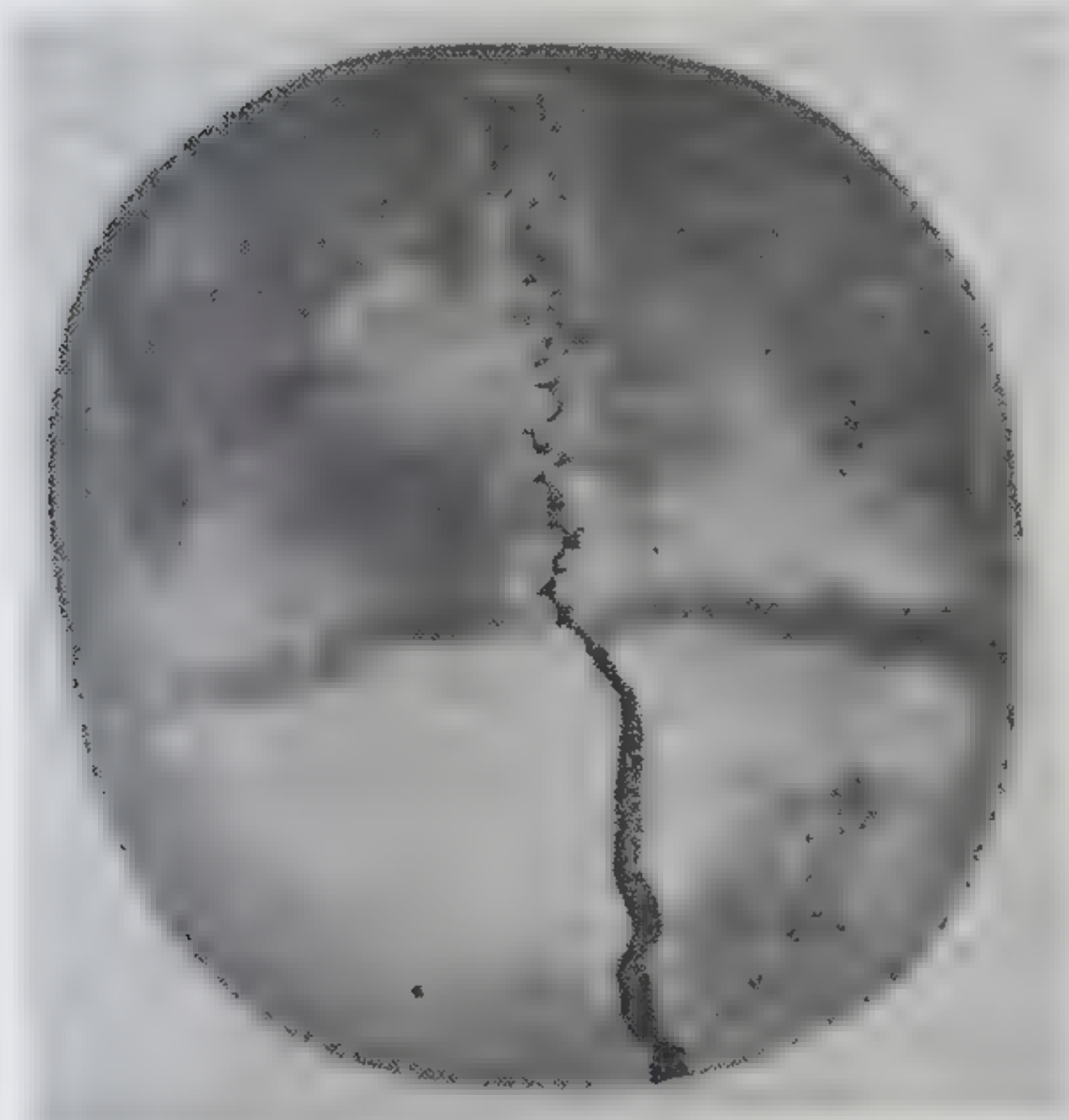


Рис. 17. Трещина черепа (Музей кафедры судебной медицины Одесского медицинского института).

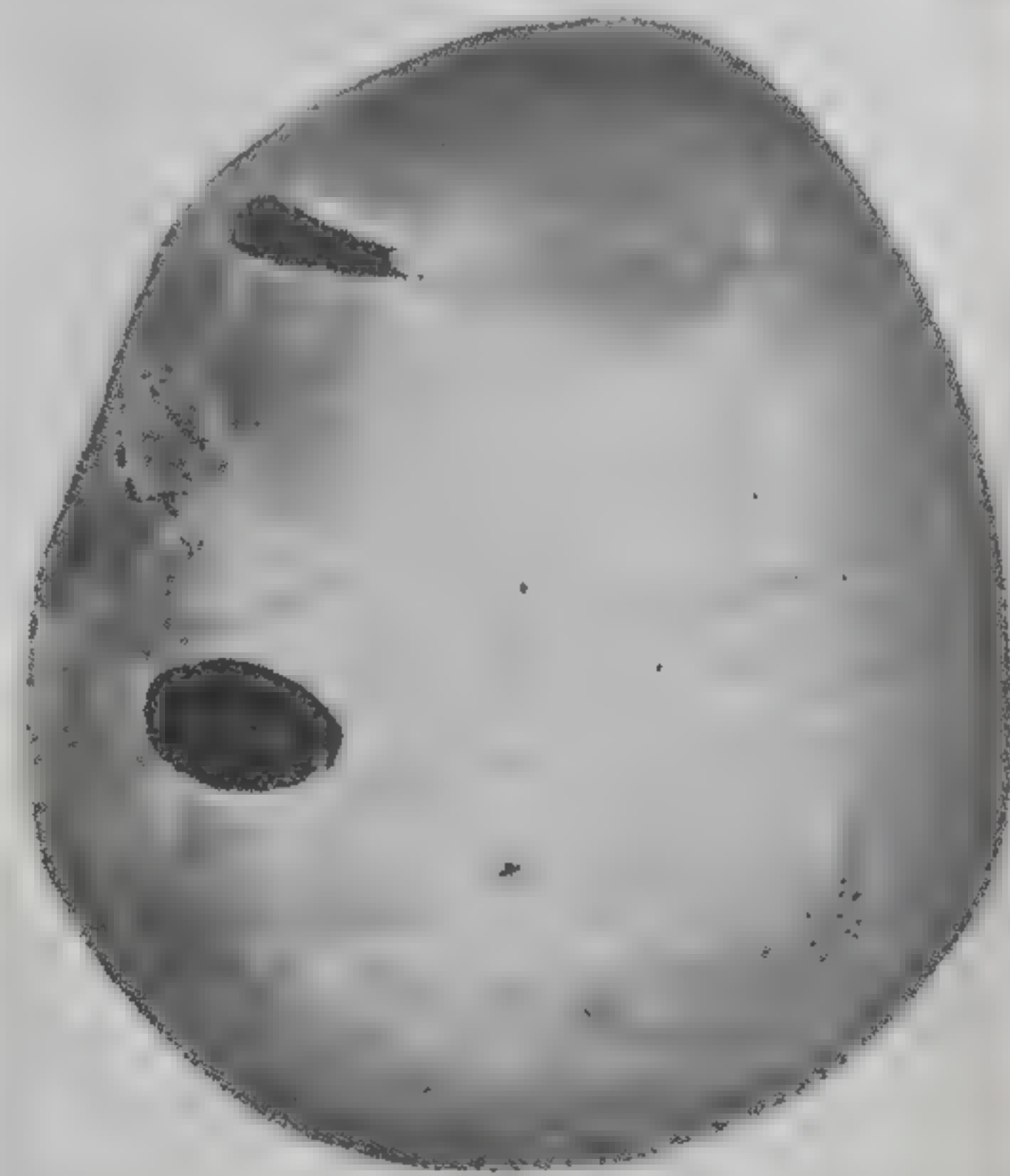


Рис. 18. Дырчатый перелом черепа.

внедряясь относительно глубоко, вдавливают здесь кости, а противоположная ей часть может даже не коснуться костей. При таком неравномерном углублении тупоградного оружия получаются террасовидные переломы (рис. 19). При них вдавление в костях образует наклон, иногда состоящий из двух-трех возвышающихся одна над другой ступенек, образующих в разрезе лестницу. Ступенчатые вдавления указывают на действие тупоградного оружия под углом.

Как дырчатые, так и террасовидные переломы возникают тем легче, чем меньше прослойка между костями и тупым оружием. Поэтому толстые кожные покровы, густые волосы, фуражка, шапка, платки на голове затрудняют образование переломов. Если же они происходят, то в их форме и размерах менее отчетливо отражаются особенности причинившего их оружия.

Осколочные переломы черепа. Они часты при большом насилии, например, когда при транспортной травме сдавливается голова, при падении с большой высоты, если падающий ударяется головой,

от сильных ударов по голове тяжелыми предметами с широкой поверхностью. Череп от одного их удара может быть разбит на много частей¹. В покровах головы тогда наблюдаются неправильные звездчатые с крупными перемычками раны, иногда только осаднения и всегда обширные кровоизлияния.

Осколочные переломы черепных костей причиняет и тупое оружие с небольшой поверхностью (обух топора, молоток, гирька). Если сильные удары наносятся неоднократно, возникают множественные осколочные переломы, которым сопутствуют множественные раны в покровах. От ос-



Рис. 19. Террасовидный перелом черепа (Музей Одесского медицинского института).

колочных переломов часто отходят трещины по направлению удара (рис. 20).

Большое значение при образовании множественных переломов имеют свойства самих костей. Во-первых, кости могут быть очень тонкими, например, толщина теменных костей составляет всего 1—2 мм; естественно, тонкие кости легко ломаются и дают много осколков. Во-вторых, может более или менее резко нарушаться эластичность и упругость костей. При некоторых общих (нервных и психических) и местных заболеваниях, а также в связи со старческим остеопорозом кости становятся хрупкими; тогда даже при незначительном насилии легко происходят переломы их. Всем известно, как стойки кости детей и как ломки они у стариков.

Тонкость костей черепа на вскрытии всегда выступает ясно и отчетливо. Эксперт, исследующий труп, замечает эту особенность и записывает. Иное дело хрупкость костей. Она легко может остаться незамеченной. Поэтому

при множественных переломах ребер надо поставить себе за правило производить пробу на их ломкость, т. е. попытаться произвести перелом аналогичных костей или той же сломанной, и данные этой пробы записать в акт вскрытия.

Переломы черепа в отдалении от места травмы возникают при действии большой силы и наличии широкой ударяющей поверхности вследствие изменения конфигурации черепа. Форма черепа напоминает шар. Тупой с широкой поверхностью предмет, ударяя по черепу, сжимает его. Происходит укорочение диаметра; один полюс—место удара—сближается с противоположной точкой—другим полюсом. Это ведет к тому, что соответственно «экватору», т. е. между областью травмы и противоположной стороной черепа, окружность удлиняется и там, где напряжение от удлинения больше, а сопротивляемость наименьшая, нередко происходит симметричное растрескивание кости. Возникшие вблизи «экватора», а не на полюсе—месте приложения силы—трещины распространяются меридионально, часто на основание черепа.

¹ И. В. Буяльский описал случай, когда при ударе по черепу старика образовалось 96 осколков; Н. А. Оболонский наблюдал в своем случае 45—50 осколков.

Сдавление может быть односторонним; тогда трещины, обычно меридиональные, с направлением к основанию черепа, возникают только на одной стороне. На «экваторе» при сплющивании черепа от удара происходит не только удлинение окружности, но и сгибание костей, что ведет к образованию трещин, параллельных «экватору». Так, при сильных ударах по голове предметом с широкой поверхностью вблизи «экватора», т. е. вне области травмы, возникают меридиональные трещины от растрескивания и параллельные—от сгибания.

Они наиболее зияют у своего начала, по крайней мере в момент своего образования; этим объясняется иногда наличие ущемленных волос и оболочек мозга в подобных трещинах.

Нередки переломы основания черепа, чаще поперечные. Они возникают от ударов сбоку, особенно когда голова находится на какой-либо твердой опоре, и при падении с высоты. Продольные переломы причиняют сильные удары спереди или сзади.

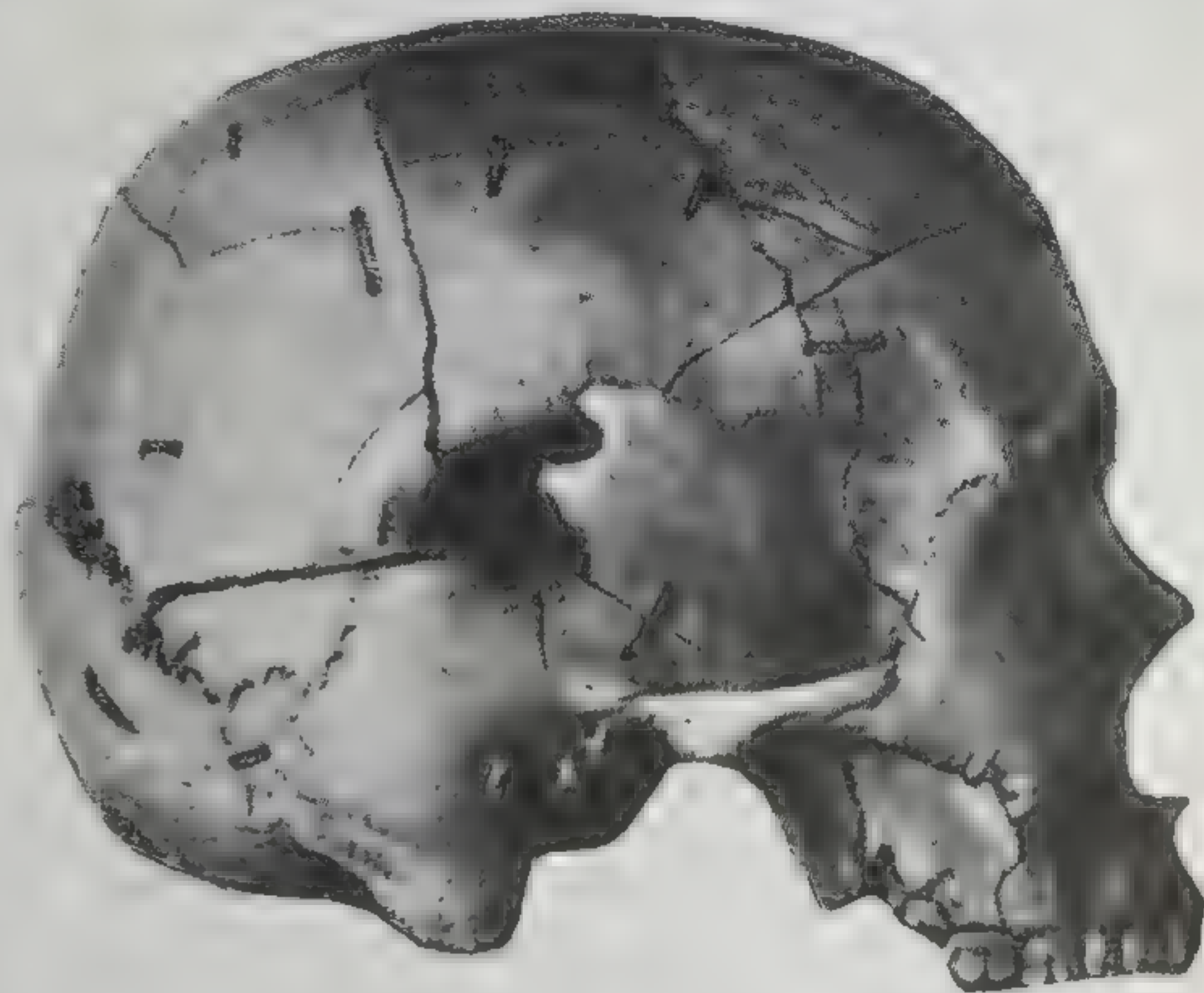


Рис. 20. Оскольчатый перелом черепа (по В. Ф. Червакову).

При падении изредка встречаются кольцевидные переломы; они происходят в случаях, когда голова как бы насаживается на позвоночник. Отсюда их локализация—в затылочной кости вокруг затылочного отверстия; нередко они захватывают прилежащую часть основной кости.

Распознавание повреждений костей на тру- не легко, а кровоизлияние вокруг них свидетельствует об их прижизненности. У живого человека распознать повреждения костей нередко бывает затруднительно, что зависит от локализации (например, повреждения в области таза, позвоночника или черепа) и от характера повреждений (например, при трещине или надломе костей). Тогда необходимы повторные исследования; иногда только установление костной мозоли разрешает сомнение. Трудности почти всегда устраняет рентгенографическое исследование.

П о с л е д с т в и я переломов костей. Переломы костей всегда сказываются на трудоспособности, а нередко и на здоровье пострадавших. Уже простые переломы вызывают временное нарушение деятельности соответствующих частей тела.

Осложненные переломы вызывают еще более длительную нетрудоспособность, а при наличии инфекции—общее заболевание, иногда опасное для жизни. Изредка при переломах осколки повреждают прилежащие органы, например, мозг, легкие или вызывают жировую эмболию и тем угрожают жизни, иногда приводят к смерти.

С у д е б н о м е д и ц и н с к о е з н а ч е н и е. Переломы костей от тупого оружия, как и раны, во-первых, указывают на имевшее место насилие и в связи с ним на нападение, борьбу и самозащиту; во-вторых, они помогают определять примененное при насилиии оружие и силу, с какой

оно действовало; в-третьих, местоположение переломов, их свойства, множественность и тяжесть определяют характер насилия и взаимное положение потерпевшего и нападавшего.

При определении тяжести телесных повреждений переломы, обуславливающие длительную нетрудоспособность, относят к повреждениям легким с расстройством здоровья. Если переломы ведут к тяжкому и опасному для жизни заболеванию или к постоянной утрате больше трети трудоспособности, то их классифицируют как повреждения тяжкие.

Вывихи и растяжения суставов (*luxationes et distorsiones*)

И при освидетельствовании живых лиц, и при вскрытиях трупов вывихи и растяжения суставов встречаются редко. Детально их изучает хирургия. Мы ограничимся самыми краткими судебно-медицинскими данными.

Вывихи суставов, даже непосредственно вправленные, требуют относительно длительного покоя соответствующей части тела; в то же время, касаясь в основном конечностей, они, как правило, не представляют опасности для жизни, поэтому их классифицируют как повреждения легкие с расстройством здоровья.

Вправленные вывихи хорошо заживают и не оставляют каких-либо последствий. Изредка плохо леченый вывих ведет к нарушению функций сустава или всей конечности. Тогда возникает стойкая потеря трудоспособности, от степени которой зависит тяжесть такого повреждения¹.

Изредка встречается привычный повторный вывих. Его следует относить к легким повреждениям без расстройства здоровья.

Растяжения суставов, как и вывихи, бывают различной тяжести. Незначительные растяжения, тем более мелких суставов, могут вывести человека из строя лишь на короткое время, и пострадавший через несколько дней приступает к работе. Естественно, что такое повреждение—легкое без расстройства здоровья. Иногда растяжение сопровождается значительными разрывами суставной сумки и кровоизлиянием; тогда возвращение к работе замедляется. Тяжесть таких повреждений определяется по их течению и исходу. Если растяжение вызвало длительную общую нетрудоспособность примерно до 2—3 недель, а затем форма и функции сустава постепенно возвратились к норме, повреждение нужно считать легким с расстройством здоровья. Также следует классифицировать растяжения, ведущие к неподвижности какого-либо большого сустава, если стойкая утрата трудоспособности не превысит трети.

Повреждения внутренних органов

Среди повреждений внутренних органов тупым оружием различают разрывы, размозжения и отрывы.

Разрывы чаще возникают непосредственно от действия тупого предмета в месте нанесения удара или сдавления, реже на расстоянии. Например, при падении с высоты на ноги или ягодицы, помимо повреждения ног и таза, может быть еще разрыв брюшечки, печени.

Разрывы внутренних органов бывают или изолированные, например, легких, печени, селезенки, почек, иногда какого-либо полостного органа (желудок, кишки, мочевого пузыря), или множественные, когда разры-

¹ В подобных случаях эксперту всегда нужно подчеркнуть, что исходное повреждение—вывих, как правило, повреждение легкое с расстройством здоровья, и только особые условия, например, отсутствие лечения или неправильное лечение, привели к тому, что повреждение по исходу стало тяжким.

вается одновременно несколько органов. Последнее происходит при воз-
действи большой силы, например, при обвалах, попадании под автома-
механическое воздействие обвалов, а также при падении с большой высоты. Понятно, что
не только большой силой, но и большим радиусом действия. То же имеет
место при падении с высоты, когда разрывы происходят в связи с инер-
цией движущегося тела, следовательно, всех его органов, и внезапной
остановкой движения при ударе о землю. Иногда бывает, что трамвай или
автомашина наносит только толчок, и тогда все зависит от того, куда был
нанесен удар. Если он приходится в живот, у пострадавшего могут ока-
заться поврежденными кишечник, печень, селезенка, если же в грудь,—
то легкие и сердце. Изолированные разрывы внутренних органов чаще
наблюдаются при нападении, борьбе и самозащите, когда удары наносят
кулаками, пинками ног, коленом. При этом и сила действующего пред-
мета меньше, и радиус действия ограничен. Но иногда при борьбе и напа-
дении тоже могут оказаться поврежденными несколько органов: например,
при тяжких побоях встречаются разрывы и печени, и петель кишок. Все
же эти множественные повреждения менее обширны и тяжки, чем по-
вреждения от обвалов, трамвая или поезда.

Паренхиматозные органы легко разрываются в месте приложения
силы и редко при падении с высоты. Разрывы полостных органов обычно
происходят при наличии в них содержимого как жидкого, так и газообраз-
ного. Толчок или сдавление полостного органа с содержимым передается
во всех направлениях. Разрыв возникает там, где внутреннее давление от
воздействия тупого предмета превышает сопротивляемость стенки. В этих
условиях трудно ожидать разрыва в месте удара и с противоположной
ему стороны, так как здесь внутреннему давлению противостоит внешнее:
спереди—ударяющий предмет, сзади—та или другая опора, которую
встречает сдавливаемый орган. Так, например, желудок разрывается по
большой и малой кривизне или в области дна, т. е. там, где при сдавлении
и ударах спереди нижняя и верхняя его часть, а также дно остаются без
опоры. Разрыв полостных органов бывает полным, если проникает через
всю толщу стенки, но может занимать и часть ее, например, серозный
покров желудка и кишок, или слизистую их.

Разрывы полостных органов без содержимого крайне редки. Их на-
блюдают, например, при переломах костей таза и при повреждении ки-
шок или мочевого пузыря концами переломленных костей. Чаще они
встречаются при железнодорожной травме, когда колеса вагонов, придав-
ливая ткани к рельсам, раздавливают часть кишечной стенки; тогда про-
исходит и разрыв, и размозжение.

Размозжение внутренних органов возникает при
сильном сдавлении соответствующей части тела. Полостные органы по
своему строению весьма устойчивы и редко подвергаются размозжению;
наоборот, в паренхиматозных органах размозжение возникает легко. Всего
чаще оно встречается при транспортной травме. Однако размозжение таких
органов, как печень или большая селезенка, возможно и в борьбе при
нападении и защите, например, когда коленом сдавливают область под-
реберья лежащего на земле человека.

Размозжение обычно ограничивается частью органа. Размозженный
участок представляет собой неровную поверхность с массой кусков
и кусочков ткани, то прилежащих друг к другу, то едва держащихся
на перемычках или совсем отделенных; в глубине между кусочками и на
поверхности много мелких темнокрасных свертков крови. Иногда большой
силы давление распространяется на весь орган; тогда он превращается,

как говорят, «в кашу»; например, на месте печени будут куски печеночной ткани среди массы крови.

Отрывы и перемещения внутренних органов происходят только от воздействия большой силы. Их наблюдают при сдавливании буферами вагонов, при переезде поездом и трамваем, от сдавливания вообще каким-либо тяжелым предметом. Отрываются и перемещаются кишки¹, печень и ее части, сердце², легкие³.

Как при изолированных, так и при множественных повреждениях внутренних органов паренхиматозные органы повреждаются чаще, чем полостные. Из паренхиматозных органов на первом месте по частоте стоит печень, затем селезенка и почки, что обуславливается их положением и размерами. Из полостных органов чаще всего повреждаются петли кишок, затем мочевого пузыря или желудок. Последовательность здесь определяют те же причины. Кишечник по занимаемому протяжению и месту особенно легко и часто подвергается всяким ударам и сдавлению.

Таковы данные секций. По хирургической статистике на первом месте стоят повреждения почек, затем кишечника, мочевого пузыря и только на четвертом и пятом месте — повреждения селезенки и печени (Ракицкий). Это различие объясняется тем, что ряд случаев с повреждением внутренних органов не попадает к хирургу, так как смерть наступает быстро. Сюда относятся тяжелые повреждения печени (реже селезенки), обуславливающие сильное кровотечение и смерть на месте.

С а м о п р о и з в о л ь н ы е р а з р ы в ы. Это не совсем точное название подчеркивает, что причина разрыва кроется в самом органе. Самопроизвольные разрывы хотя и редко, но встречаются в работе эксперта. Надо уметь отличать их от травматических.

1. Травматическим разрывам внутренних органов почти всегда сопутствуют показатели травмы в покровах. При наличии даже незначительных кровоподтеков или ссадин разрывы глубже расположенных органов естественно увязывать с бывшей травмой, если этому не противоречат данные дела. За травматическое происхождение будут говорить разрывы нескольких органов. Имеет значение и локализация. Самопроизвольные разрывы происходят в сосудах, реже в сердце и крайне редко в селезенке. Самопроизвольных разрывов мозга, легких, поджелудочной железы и почек мы не знаем. К самостоятельным разрывам близко стоят прободения, т. е. нарушение целостности полостных органов язвами или злокачественными опухолями. При прободениях тоже может возникать вопрос о травматическом их происхождении.

2. Всем самопроизвольным разрывам, а равно прободениям свойственны местные болезненные изменения, которые собственно и обуславливают нарушение целостности органа. Где нет патологического процесса, там нет ни самопроизвольного разрыва, ни прободения.

Есть наблюдения, указывающие, что иногда разрыв внутренних органов вызывался незначительным механическим воздействием, не оставлявшим местно никаких следов; например, резкий толчок большим пальцем руки в живот после обильного ужина — разрыв тонкой кишки.

В практической работе затруднения при распознавании редки. Учитывая показатели травмы в покровах, наличие или отсутствие патологиче-

¹ Например, у детей при сдавливании живота лопаются промежность и в отверстие выступают петли кишок. Нам приходилось то же самое видеть и у взрослых.

² Нам встречались случаи, когда разорванное во многих местах сердце находилось в брюшной полости и даже в малом тазу.

³ Обычно отрывается и перемещается какая-либо часть легких. Оторванная часть остается в грудной полости, то оказывается в брюшной. А. И. Шибков приводит случай, когда выдавленное легкое выступало из полости рта. При сдавлении головы мы видели части мозга в грудной полости.

ских изменений и особенности нарушения целостности органа, эксперт ставит диагноз. Большие трудности вносит в экспертизу наслоение травмы на патологический процесс. Тогда значение травмы определить нелегко. Многое зависит от знаний и опыта исследующего. В таких экспертизах надо подробно выяснить анамнестические данные и утверждать воздействие травмы при наличии медицинских показателей.

Судебно-медицинское значение. Значительные повреждения внутренних органов не только опасны, но часто безусловно смертельны. Когда вскрытие констатирует приведшее к смерти механическое повреждение, то этим устанавливают, во-первых, биологическую причину смерти и, во-вторых, ее правовой характер, т. е. что смерть была насильственной. Множественность повреждений внутренних органов, их особенности, следы травмы на покровах тела нередко позволяют точно определить их происхождение как результат, например, транспортной травмы или падения с высоты, и по этим данным наметить род смерти. Изолированные повреждения внутренних органов всегда требуют от эксперта предусмотреть и продумать возможность возникновения их при борьбе и защите или нападении.

Тяжесть повреждений внутренних органов эксперт определяет, учитывая локализацию и особенности повреждений, их течение и исход. Опыт учит, что значительные разрывы таких органов, как сердце, легкие, печень или обширные повреждения кишечника, тазового пояса, всегда кончаются смертью; естественно относить их к безусловно смертельным. Менее обширные повреждения, например, почек, селезенки, или разрывы кишок и мочевого пузыря тоже приводят к смерти, но при своевременной врачебной помощи жизнь сохраняется. Перечисленного типа повреждения всегда относятся к тяжким, опасным для жизни. Если пострадавший находился в стационаре, то освидетельствование и определение тяжести повреждений эксперт проводит, пользуясь историей болезни, а если нужно, то и консультируя с лечащим врачом. Изредка бывает, что получивший повреждение внутренних органов приходит на амбулаторный прием к эксперту. Поэтому в практической работе эксперт должен быть всегда настороже, внимательно относиться к жалобам на травмы живота и тщательно исследовать. При малейшем подозрении свидетельствуемый подлежит немедленному направлению в поликлинику.

Отделение и разможнение отдельных частей тела. Такие повреждения требуют большой силы. Разможнение происходят падающие тяжелые предметы (например, при обвалах) или находящиеся в движении машины (трамвай, поезд), или буфера вагонов, сплюсывающие голову или грудь, подавие между ними. Подвергшиеся чрезмерному сдавливанию части тела превращаются иногда в «мешок костей и мяса».

Когда человек попадает под поезд или трамвай, то колеса вагонов отделяют периферические части конечностей, оставляя иногда связь через лоскуты кожи и сухожилия; легко отделяется голова от туловища, изредка полностью разделяется туловище.

Отделение частей тела может происходить и вследствие растяжения и последующего отрыва, когда периферические части тела попадают во вращающиеся части машины. Такие повреждения встречаются редко. Они распознаются по резко неровной поверхности с массой обрывков мышц, сухожилий, сосудов и по отсутствию разможенных тканей и следов от сдавления кожи, т. е. осаднений¹.

¹ В Великую Отечественную войну гитлеровцы применяли четвертование к советским гражданам, привязывая их к танкам и разрывая (сообщения Совинформбюро).

Судебно-медицинское значение повреждений типа размождения и отделения определяется важностью разможенных и отделенных частей.

Разможение головы и шеи, отделение головы, разможение и разделение туловища, расчленение тела в плечевом или тазовом поясе—повреждения безусловно смертельные. Разможение и отделение конечности или ее части, начиная с кисти и стопы, всегда тяжкие повреждения, так как даже при хорошем исходе обуславливают потерю больше трети трудоспособности и часто приводят к смерти от кровопотери или тяжелой инфекции. Разможение и отделение пальцев руки или ноги при сохранении конечности и заживлении раны без особых осложнений будут повреждениями или легкими с расстройством здоровья при утрате менее трети трудоспособности, или тяжкими при утрате более трети. Повреждения типа размождения и отделения частей тела очень характерны и легко определяются. Когда они причиняют смерть, то эксперт устанавливает насильственный характер смерти, а также отчего и как она произошла.

Функциональные повреждения тупым оружием

Механическая травма, в том числе тупым оружием, почти всегда причиняет повреждения, следствием которых бывает большее или меньшее нарушение функций соответствующего органа или системы. Изредка при травме тупым оружием каких-либо анатомических повреждений не заметно или они ничтожны, и в общей картине основным выступает нарушение функций. Это будут функциональные механические повреждения.

К ним относятся:

1. **Физическая боль.** Иногда целью насилия над личностью является причинение боли. Наш Уголовный кодекс в ряде статей (ст. ст. 136, 142, 146) называет «истязание и мучения». Согласно кодексу, мучения служат отягчающим моментом при тяжких телесных повреждениях (ст. 142). Физическая боль сопровождает каждое насилие. О боли как функциональном повреждении можно говорить, если механическая травма причиняет только боль, например, при ударах кулаками и мягкими предметами или когда имеет место истязание; тогда боль выступает как повреждение, нарушающее функцию чувствующего аппарата.

Боль, возникая в момент физической травмы, быстро исчезает, например, при ударах кулаками. Во времени экспертизы у пострадавшего сохраняется о ней только воспоминание. Фактически эксперт констатирует отсутствие анатомических повреждений. Физическое насилие, причинившее только боль, устанавливается следствием. В задачу эксперта может входить лишь определение, возможно ли, чтобы физическое насилие, о котором говорит свидетельствуемый, происходило так, как он рассказывает, и не оставило анатомических следов. Повреждения типа истязаний в мирной обстановке исключительно редки. С ними эксперт может встретиться иногда в делах об истязании детей. Показателями будут множественные, разновременного происхождения ссадины и кровоподтеки, часто на истощенном, грязном теле.

В Великую Отечественную войну немецко-фашистские изверги, сея смерть и разрушение, систематически подвергали советских граждан истязаниям и мучениям. Эти факты широко отражены в нотах Правительства СССР, материалах Государственной чрезвычайной комиссии по расследованию злодеяний немецко-фашистских извергов и в сводках Совинформбюро.

Шок

2. **Шок**—понятие собирательное. Им обозначают многие, различные по этиологии и патогенезу состояния. Описывают анафилактический, токсический, геморрагический шок и т. д. В судебной медицине важен травматический шок; еще чаще с ним имеют дело хирурги. Шок встречается при тяжелых травмах в мирной обстановке, но особенно часто на

войне. Известно классическое описание торпидного шока, принадлежащее Н. И. Пирогову¹. В советской медицине учение о шоке получает большой размах в 30-х годах², особенно же во время Великой Отечественной войны и в последующие годы³.

Общее представление о травматическом шоке дает определение Н. Н. Бурденко. «Шок — это перевозбуждение нервной системы с последующим расстройством всех ее компонентов». В развитии шока надо различать начальную фазу — возбуждение центральной нервной системы — как непосредственную реакцию на нервно-болевою травму и последующую фазу — угнетение центральной нервной системы — согласно И. П. Павлову «охранительно-целительное торможение» (Э. А. Асратян).

Первая фаза — эретический шок; она коротка, и лечащие врачи, хирурги, ее редко наблюдают. В фазе эретического шока пострадавший возбужден, подвижен, много и громко говорит, жалуется на боли; у него общая гиперестезия, рефлексы и кровяное давление повышены, пульс частый, дыхание учащено.

Вскоре развивается постепенно нарастающее торможение центральной нервной системы, прежде всего больших полушарий, и наступает торпидная фаза шока. Клиническая картина ее характерна. Пострадавший безучастен к окружающему, он в полной прострации, «не кричит и не жалуется», чувствительность притуплена, но сознание сохранено. На вопросы «отвечает чуть слышным шепотом», «взгляд неподвижен и обращен вдаль», реакция зрачков вялая, температура несколько понижена, «лицо бледное», холодный пот, дыхание едва заметно, «пульс, как нитка» (Н. И. Пирогов); кровяное давление всегда низкое (80—60 мм), вены спавшиеся, количество циркулирующей крови уменьшено (скопление в депо — преимущественно в капиллярах поперечнополосатых мышц).

При сильных нервно-болевых импульсах или индивидуальной нестойкости организма (моральное угнетение, физическое утомление, охлаждение и т. д.) торможение нарастает и переходит в истощение центральной нервной системы (Н. Н. Бурденко, И. Р. Петров); наступает паралич бульбарных центров — дыхательного и сосудодвигательного и смерть.

Нередко в течении торпидного шока наблюдается тенденция организма к преодолению шокового состояния⁴. Кровяное давление повышается, общее состояние улучшается и пострадавший, особенно при врачебной помощи, выходит из шока. Чаще начавшееся улучшение прерывается. Расстройство гемодинамики и дыхания приводит к гипоксии тканей центральной нервной системы. Если действие патогенных факторов (продолжающиеся нервно-болевые импульсы, низкое кровяное давление, малое количество циркулирующей крови и развивающееся кислородное голодание) не преодолевается компенсаторными процессами, наступает ухудшение. Вместе с тем при удлинении шокового

сами, наступает ухудшение. Вместе с тем при удлинении шокового

¹ Н. И. Пирогов, Основы военно-полевой хирургии, 1865.

² В 1937 г. в Киеве состоялась конференция по шоку с участием физиологов и патофизиологов, хирургов и терапевтов. Изданы труды конференции: «Шок», 1937.

³ Кроме многочисленных статей представителей теоретических и практических дисциплин, можно отметить монографии Э. А. Асратяна 1944 г. и И. Р. Петрова 1947 г., в которых дается сводка большого литературного и своего материала, многочисленные доклады о шоке на Всесоюзной конференции патофизиологов в Казани (тезисы, 1950) и на конференции филиала Всесоюзного общества физиологов, фармакологов и биохимиков Юга РСФСР (тезисы, 1951).

⁴ Э. А. Асратян считает это особой (третьей) фазой, переходной к последующей (четвертой) фазе. Следуя Н. Е. Введенскому и А. А. Ухтомскому, Г. Л. Френкель и Г. Ф. Кавешникова рассматривают эректильную фазу шока как клиническое проявление формирования доминанты, а торпидную фазу — как парабриоз центральной нервной системы.

состояния, всегда с большей или меньшей силой дополнительно включаются два новых процесса, осложняющих течение шока: 1) местная (если повреждения обширны) и общая плазмопотеря вследствие увеличения проницаемости капилляров¹ и 2) токсемия от поступления в кровь продуктов гистолиза разможенных тканей и нарушения их метаболизма². В итоге угнетение центральной нервной системы переходит в нарастающее истощение. Пострадавший без сознания, рефлексы повышены, выраженный тонус поперечнополосатой мускулатуры, артериальное давление 40—50 мм, дыхание поверхностное. Пульс малый, резко учащен (И. Р. Петров). Врачебная помощь здесь часто не имеет успеха. Наступает паралич бульбарных центров, и торпидный шок в фазе истощения центральной нервной системы заканчивается смертью.

Секционные данные. Шок—функциональное повреждение и специфических морфологических показателей для него мы точно не знаем. На вскрытии находят повреждения, обусловившие шок, и те или другие изменения в кровеносном русле, отеки разных органов и т. п. Микроскопические исследования выявляют изменения в нервных и глиозных клетках мозга, в клетках паренхиматозных органов, уменьшение липоидов в корковом слое надпочечников (Ю. М. Лазовский, П. Е. Спесарев). В анатомическом диагнозе среди повреждений «шок» не фигурирует; но если налицо тяжкие повреждения, а в истории болезни описано шоковое состояние или в рубрике «диагноз» назван «шок», то судебно-медицинский эксперт, устанавливая генез смерти, называет шок как основной фактор, обусловивший смерть.

3. В судебной медицине, правда, крайне редко, встречаются внезапные смерти в результате ничтожного механического воздействия на определенные части тела—область гортани, сердца, желудка и матки. Приведем несколько примеров.

Тапцы под открытым небом. Приходит молодежь из соседнего поселка. Гармонист отказывается играть, возникает ссора. Свидетели показывают: «Гармонист получил удар кулаком в область под мечевидным отростком, упал и умер». На вскрытии труп крепкого мужчины 20 лет. Следов травмы нет, нет и заболеваний.

Молодая женщина 25 лет, беременная. Подготовка к аборт. Медицинская сестра, производившая аборт, рассказывает: «Когда я стала вводить в матку конец баллона с мыльной водой, то П. вдруг как то расслабла, стала валиться и упала с табуретки на пол. Я сейчас же перенесла П. на кровать, давала нюхать нашатырный спирт... П. оказалась мертвой... Ничего из баллона в матку не вводила».

На вскрытии труп женщины 25 лет, крепкого телосложения... Матка размером 12×12 см, зев щелевидной формы. Слизистой пробочки нет. На слизистой передней губы матки небольшая ссадина. В матке целое неповрежденное яйцо с плодом. Оболочки не отслоены. Заболеваний не обнаружено.

¹ Последняя по Э. А. Асратяну зависит не только от биохимических изменений в жидкой среде эпителия сосудов или от расширения капилляров, но «в значительной мере от ослабления нервной регуляции трофики и деятельности клеточных элементов сосудистой системы в результате нарушения функции сосудодвигательного центра».

² До последнего времени в объяснении генеза шока конкурировали три теории: неврогенная, плазмопотери и токсемия. Э. А. Асратян объединяет их и считает «практически равноценными взаимодействующими факторами». С этим нельзя согласиться. Во-первых, плазмопотеря и токсемия только на каком-то этапе уже развивающегося шока последовательно включаются в действие. Шок от нервно-болевых импульсов может наступить и быстро привести к смерти без того, чтобы начали действовать плазмопотеря и токсемия. Во-вторых, развитие шока в целом и его тяжесть определяют нервно-болевые факторы. Очень показательны в этом отношении опыты Соколовой (1951). Если собаке после наложения жгута разможить заднюю конечность, взять ее субокципитально или в а. carotis кролику, то у здорового кролика шоковая реакция отсутствует, но шоковое состояние наступает, если животное перенесло нервно-болевую травму. Прав И. Р. Петров, который пишет: «Не приходится сомневаться в том, что функции нервной системы принадлежит решающее значение в возникновении, течении и исходе травматического шока».

Надо думать, что в обоих этих примерах смерть наступила по типу рефлекса, обусловившего остановку сердца. В подобных случаях смерти следов от механического воздействия нет, как в первом случае, или они ничтожны и только указывают на механическое воздействие, как во втором примере; нет и болезненных изменений, с которыми можно было бы связать смерть. Только показания участников или свидетелей происшествия дают материал для объяснения наступившей смерти.

4. **Сотрясение мозга** вызывают удары по голове, чаще тупым предметом, или удары головой при падении, огнестрельные повреждения головы и повреждения от взрывной волны, что иногда называют воздушной контузией.

Сотрясение мозга может вести к смерти, как говорят, «на месте». Например, при ударе обухом топора по голове или выстреле в голову человек падает и через несколько минут он уже мертв.

Чаще после сотрясения мозга пострадавшие остаются живы, и у них наблюдается характерная клиническая картина. Для нее постоянны три основных признака: а) немедленная потеря сознания, б) расстройство дыхания и сердечно-сосудистой деятельности и в) последующая амнезия.

Применительно к Уголовному кодексу различают тяжелое и легкое сотрясение мозга. При травме, причинившей тяжелое сотрясение, человек падает без сознания; он неподвижен, рефлексы отсутствуют, все части тела расслаблены; дыхание то поверхностное, то глубокое и хрипящее; пульс редкий и полный, в особо тяжелых случаях становится частым, еле ощутимым; зрачки расширены, на свет не реагируют; часто рвота. Пострадавший остается много часов без сознания. Постепенно через состояние оглушения или возбуждения сознание восстанавливается. Как правило, бывает амнезия происшедшего; свидетельствуемый не может сказать, что и как с ним произошло. Иногда амнезия распространяется и на время, предшествующее травме. Перенесшие тяжелое сотрясение мозга долго жалуются на головокружение и головные боли; память и внимание у них ослаблены; они быстро утомляются физически, нередко становятся особенно чувствительны к воздействию ряда внешних факторов (температура или алкоголь). При легком сотрясении мозга отмеченные симптомы выражены гораздо слабее. Потеря сознания следует тотчас за травмой и продолжается 10—30 минут, после чего человек приходит в себя; дыхание становится более глубоким, пульс приближается к нормальному, лицо розовеет, хотя ноги еще плохо слушаются, шумит в ушах и кружится голова. Постепенно эти явления проходят, и пострадавший полностью оправляется.

Клиническую картину сотрясения мозга объясняют различно. Старая теория Дюре связывала симптомы сотрясения мозга с травмой дна четвертого желудочка жидкостью боковых желудочков, вытесняемой сдавлением содержимого черепа при ударе. Но М. И. Аствацатурову, суть нарушения функций мозга заключается в молекулярных колебаниях всего вещества. М. Б. Кроль и Н. И. Гращенков считают, что в основе лежат нарушения связи синапсов (асинапсия). Ряд авторов делает упор на морфологические изменения — точечные кровоизлияния в мозгу (А. М. Гринштейн, К. И. Третьяков). М. Б. Кроль и Н. И. Бурденко подчеркивают важность кровоизлияний в створчатой части мозга.

Согласно опытам, легкое сотрясение мозга можно вызвать слабым поколачиванием по голове. Те же опыты и изучение секционного материала устанавливают, что при тяжелых сотрясениях обычны точечные кровоизлияния в мозгу. Дальнейшие изменения зависят от срока смерти. Уже при непродолжительном переживании после травмы находят отек и набухание мозга и жидкость в субарахноидальном пространстве. Вместе с нарушением тока ликвора нарушается кровообращение (сужение и расширение сосудов, стазы, вторичные кровоизлияния), за которым следуют изменения в нервных клетках, волокнах и глии (Л. И. Смирнов).

Сотрясение мозга — это повреждение мозга в целом. Механический фактор в виде удара по голове вызывает колебательные движения. При малой силе удара эти волны молекулярных колебаний в мозгу нарушают функции нервных клеток (возможно, синапсов между клетками), что проявляется в немедленной потере сознания, расслаблении мышц произвольного движения и падении. Макроскопически морфологические изменения в мозгу отсутствуют; их нет в костях черепа, они ничтожны и в оболочках головы. Удар более значительной силы вследствие увеличения силы колебательных движений с присоединением сдавления мозга больше

нарушает его функции, особенно регулирующие кровообращение и дыхание. Еще более сильный удар обуславливает общий паралич центральной нервной системы и быструю смерть. При смертельных сотрясениях мозга, как сказано, обычны разбросанные точечные кровоизлияния в мозгу. Таким образом, легкое сотрясение мозга—это только нарушение функций. Можно думать, что тяжелое сотрясение мозга в основном тоже является функциональным повреждением, но при нем механическая травма, наряду с сотрясением мозга, может нарушить целостность мягких тканей головы (часто и костей черепа), обуславливая кровоизлияния в мозгу и ушибы мозга. Все эти местные морфологические повреждения только сопутствуют сотрясению мозга. Они важны как показатели бывшей тяжелой травмы, следовательно, возможности сотрясения мозга. Судебные эксперты всегда придают анатомическим изменениям основное значение и, можно думать, часто их переоценивают. Так, например, нередко заключения: «Смерть последовала от повреждений головы с нарушением целостности костей черепа и мозга». Но мозг не есть что-то равноценное во всех частях. Поэтому, если человек умирает тотчас или вскоре после удара по голове при симптомах сотрясения мозга, а вскрытие показывает отсутствие в мозгу повреждений или отсутствие повреждений в участках с жизненно важными центрами, естественно заключить, что ближайшей причиной смерти было сотрясение мозга, и классифицировать повреждение как смертельное.

5. Нарушение функции дыхания. К функциональным повреждениям надо причислить механическую асфиксию. Ей посвящена специальная глава.

Вторичные повреждения от тупого оружия. К ним мы отнесем травматические заболевания.

Тупое оружие может вызывать повреждения типа нозологических единиц, т. е. ушиб или сдавление может быть причиной того или иного заболевания. Травматические болезни многообразны. Их клиническую картину в основном определяет не механическое воздействие, а повреждаемые ткани и органы. Анатомических показателей повреждения здесь или нет, или они ничтожны и скоро исчезают, например, ссадины или кровоподтеки.

Травматические заболевания можно разделить на две группы. Первую составляют ответные заболевания организма, развивающиеся в месте непосредственного действия тупого оружия. В зависимости от локализации при ушибах костей возникают периоститы и оститы, при ушибах толщи мышц—миозиты, суставов—артриты, системы мужских половых органов—орхиты. Ко второй группе относятся заболевания с локализацией болезненных изменений во внутренних органах, которые так или иначе подверглись травме. Таковы—травматическая пневмония, плеврит, перикардит, перитонит, холецистит, гастрит. Механические повреждения как этиологический момент имеют место при первичных, психических, женских заболеваниях.

Распознавание. Травматические местные периоститы, артриты и пр. диагностируются легко, травматические заболевания внутренних органов, нервные и др.—труднее, но самое сложное—установление связи заболевания с инкриминируемым механическим воздействием. Когда имеются на покровах следы ушиба или выявлены какие-либо другие показатели (например, кровохарканье после побоев) и эти показатели по времени и свойствам совпадают с механическим воздействием, то обнаруженные повреждения естественно увязывать с этим воздействием. Если сколько-нибудь четких данных нет, эксперту надлежит выяснить, могли ли

нанесенные столько-то времени назад побои, сдвигание причинить заболевание, обнаруженное у свидетельствуемого.

Ответ определяется полученными данными. Примерная формулировка: «Такие-то данные дают основание считать, что...», «не исключают возможность», «говорят за малую вероятность», «исключают возможность» или «медицинских данных для решения вопроса о связи заболевания у гр. Н. с нанесенными ему три недели назад побоями в материалах дела нет».

О п р е д е л е н и е т я ж е с т и т р а в м а т и ч е с к и х з а б о л е в а н и й. Как всегда, учету подлежат: локализация и начальные явления, затем течение и исход. Местные травматические миозиты и периоститы, например, при ударах кулаками, палкой могут почти не отражаться на общем состоянии и трудоспособности пострадавшего; тогда их надо относить к повреждениям легким без расстройства здоровья. Травматические артриты, заболевания внутренних органов, нервные заболевания будут уже повреждениями легкими с расстройством здоровья. Если они протекают тяжело, т. е. угрожают жизни (например, некоторые пневмонии), или заканчиваются потерей больше трети трудоспособности, то классифицируются как повреждения тяжкие.

Исследование пострадавших с травматическими заболеваниями эксперту всегда надлежит проводить с участием лечащего врача (или врачей) той специальности, к которой относится заболевание. Эксперты должны иметь в своем распоряжении все медицинские материалы, начиная с записей в амбулаторном журнале до заболевания. Если окажется нужным, пострадавшего направляют для дополнительного обследования в стационар или для лабораторного, рентгенологического, кардиографического исследования и т. п. Когда заболевание находится в процессе нарастания или исход его нельзя достоверно предусмотреть, а в зависимости от этого оно может оказаться или легким с расстройством здоровья, или тяжким, следует отложить окончательное суждение о тяжести повреждения и назначить новое освидетельствование через 1—2 недели.

О с л о ж н е н и я п о в р е ж д е н и й, п р и ч и н я е м ы х т у п ы м о р у ж и е м. Всякое повреждение при сохранности жизни вызывает ответную реакцию организма. При механических повреждениях эта реакция направлена на восстановление формы и функции поврежденных тканей и органов, т. е. на так называемое заживление.

1. Нередко в процесс заживления вклинивается инфекция. Это особый повреждающий фактор—биологический. Ответная реакция усложняется. Организм теперь отвечает и на механическое повреждение, и на последствия внедрения микроорганизмов—«выход инфекта в живые ткани»¹. Если в общей картине ответной реакции начинают преобладать явления инфекции, то ставят диагноз—осложнение инфекцией.

Инфекция присоединяется к самым различным повреждениям от тупого оружия. Чаще всего она осложняет раны, переломы, особенно открытые, повреждения внутренних органов, например, разрывы желудка или кишок, мочевого пузыря. Реакцию организма на инфекцию принято объяснять вирулентностью и патогенностью микробов и сопротивляемостью организма. По И. В. Давыдовскому, вирулентность и патогенность микробов обуславливаются средой организма, в которой микробы проявляют свою жизнедеятельность. Поэтому в понятиях вирулентность и патогенность «находят себе сочетание как физиологические свойства микроба, так и реактивные свойства организма». Различают аэробную и анаэробную инфекцию. Первую чаще всего вызывают стафилококки

¹ И. В. Давыдовский, Огнестрельная рана человека, 1952.

и стрептококки, изредка другие аэробы. В клинической картине при них преобладают явления нагноения; отсюда название «гнойная инфекция».

Часто гнойный процесс в области повреждений остается местным, распространяясь лишь на ближайшие соседние ткани, но иногда инфекция генерализуется и охватывает организм в целом. Это так называемое заражение крови или сепсис. Различают две формы общей гнойной инфекции: одна с преобладанием гнойных метастазов, или пиемия; ее возбудители обычно стафилококки; вторая без гнойных метастазов—септицемия или токсемия; ее вызывают чаще стрептококки.

Анаэробная инфекция зависит от заражения анаэробами. Часто это симбиоз микробов гниения: *B. perfringens*, *B. oedematiens*, *B. histolyticus*, иногда в сочетании с обычной гноеродной флорой. Анаэробную инфекцию называют изредка гнилостной или газовой, что неверно. К анаэробным инфекциям относится заражение столбняком и бешенством. Между тем их возбудители, *B. tetanus* и вирус бешенства, никакого отношения к гниению не имеют и газов не образуют.

Судебномедицинскому эксперту анаэробная инфекция встречается редко. Осложняя повреждения тупым оружием, она дает тяжелую картину заболевания. При заражении гнилостными микробами болезненный процесс может иногда распространяться с исключительной быстротой, буквально на глазах: утром—стопа, днем—голень, а к вечеру—вся нога. Хирурги делят анаэробную инфекцию на протекающую бурно и медленно.

Основные возбудители анаэробной инфекции, микробы гниения, находятся в почве, в кишечнике человека и домашних животных. Возникает анаэробная инфекция при загрязнении ран (особенно при наличии некротизированных тканей) землей, пылью, навозом. Заражение tetанусом нередко наблюдается при уличном травматизме.

2. К осложнениям повреждений тупым оружием относят еще злокачественные новообразования. Они встречаются исключительно редко (например, в области рубца зажившей раны).

Распознавание осложнений и инфекцией открытых повреждений легко; но если повреждены внутренние органы, то распознавание и самих повреждений, и осложнения их инфекцией часто представляет трудности.

К судебномедицинскому эксперту пострадавший попадает в самые различные сроки: и в первые дни, и позднее, когда остаются лишь те или другие последствия осложнений. Задача экспертизы, используя весь имеющийся медицинский материал—амбулатории, стационара и данные освидетельствования, установить: а) наличие у свидетельствуемого механического повреждения, его локализацию, свойства и особенности; б) наличие, локализацию, свойства и особенности имеющейся (или имевшейся) инфекции; в) причинную связь инфекции с механическим повреждением; г) после установления связи, учтя тяжесть имеющегося (или имевшегося) осложнения, определить тяжесть механического повреждения, повлекшего к осложнению. Иногда эксперту приходится особо определять тяжесть осложнения той или другой инфекцией.

Мы подчеркивали значение инфекции по каждому виду повреждений тупым оружием. Остается напомнить, чем руководствоваться при определении тяжести осложнения инфекцией в конкретных случаях. Здесь эксперту надлежит учитывать:

1) неизбежность инфекции при одних повреждениях, например, при нарушении целостности желудочно-кишечного тракта, частое осложнение инфекцией при других, например, при размозжении или отделении периферических частей руки или ноги, и более или менее частое отсутствие

осложнений при третьих, например, при поверхностных ранах или ссадинах;

2) различную степень опасности инфекции в зависимости от локализации повреждения, например, угрозу для жизни при инфекции оболочек мозга в связи с повреждениями мягких покровов головы и костей черепа, и, наоборот, меньшую опасность инфекции при повреждении конечностей;

3) особенности инфекции, зависящие от характера и свойств самого повреждения; чем обширнее нарушение целостности тканей, чем больше их разможнение и загрязнение, тем постояннее и тяжелее инфекция;

4) особенности, зависящие от характера инфекции (аэробной или анаэробной), от вида и вирулентности возбудителя инфекции и стойкости организма; показателем здесь является клиническое течение; наиболее опасна анаэробная инфекция.

Располагая материалом по четырем приведенным пунктам, эксперт решает вопрос о тяжести инфекции в конкретном случае.

Инфекция может осложнить самое легкое повреждение и привести к тяжелым последствиям. Например, ссадина или поверхностная ранка руки, как правило, заживают легко и скоро и относятся к повреждениям легким без расстройства здоровья. Но присоединяется инфекция, начинается флегмона, процесс нарастает, происходит хирургическое вмешательство, и конечность в той или иной части деформируется или ее приходится ампутировать. Изредка развивается сепсис и следует смерть. В подобных случаях эксперту в заключении надлежит указать, что исходное повреждение было легким, обычно не дающим осложнений, и что только инфекция привела к деформации, потере конечности или к смерти.

Нередко начальное повреждение и последующее осложнение достаточно типичны и точно характеризуются в судебно-медицинском отношении, например, проникающая рана живота и перитонит, или повреждение головы с нарушением целостности костей, умеренное нагноение мягких покровов, полное выздоровление. Тогда эксперт часто проводит освидетельствование пострадавших самостоятельно, но если встречается малейшее затруднение в оценке начального повреждения или последующего осложнения, всегда следует привлекать к экспертизе врача-клинициста.

Мы рассмотрели повреждения тупым оружием и осложняющие их болезненные процессы. Но бывает и обратное соотношение. Механические воздействия на организм человека—повседневное явление в быту и на производстве. Они не только причиняют качественно особые, свойственные им болезненные изменения; их действие может наслаиваться на имеющиеся у человека заболевания. Так, ушибы груди при туберкулезе легких обостряют туберкулезный процесс; то же имеет место при туберкулезе суставов, костей. Механическая травма вообще ухудшает течение как хронических, так и острых заболеваний; естественно соответствующие повреждения считать осложнениями.

Пожилая женщина С. с пороком сердца и длительным расстройством компенсации. Во время ссоры С. наносят побои. Общее состояние ее ухудшается, а на 5-й день она умирает. В заключении мы написали: «Надо полагать, что причиненные 5 дней назад С. побои, показателем которых являются кровоподтеки на лице, верхних конечностях и туловище, осложнили у С. хроническое заболевание сердца и содействовали ускорению смерти».

Соотношения приведенного типа редки. Показатели механической травмы нередко отсутствуют (позднее освидетельствование) или они незначительны, и неизвестно, к какому времени относятся (исчезающий крово-

подтек), а главное, может не быть медицинских данных о предшествующем состоянии болезненного процесса у потерпевшего. Тогда сколько-нибудь определенное суждение о значении механического воздействия невозможно. Поэтому будет правильно, если эксперт в своем заключении скажет: «Имели ли место у свидетельствуемого какие-либо из намечаемых в анамнезе последствий механической травмы, установить за отсутствием соответствующих данных невозможно».

ГЛАВА 12

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМ ОРУЖИЕМ

Острое оружие имеет острую повреждающую поверхность. Это будут предметы с острым лезвием или с острым концом; возможна и третья форма, когда у предмета будет и острое лезвие, и острый конец.

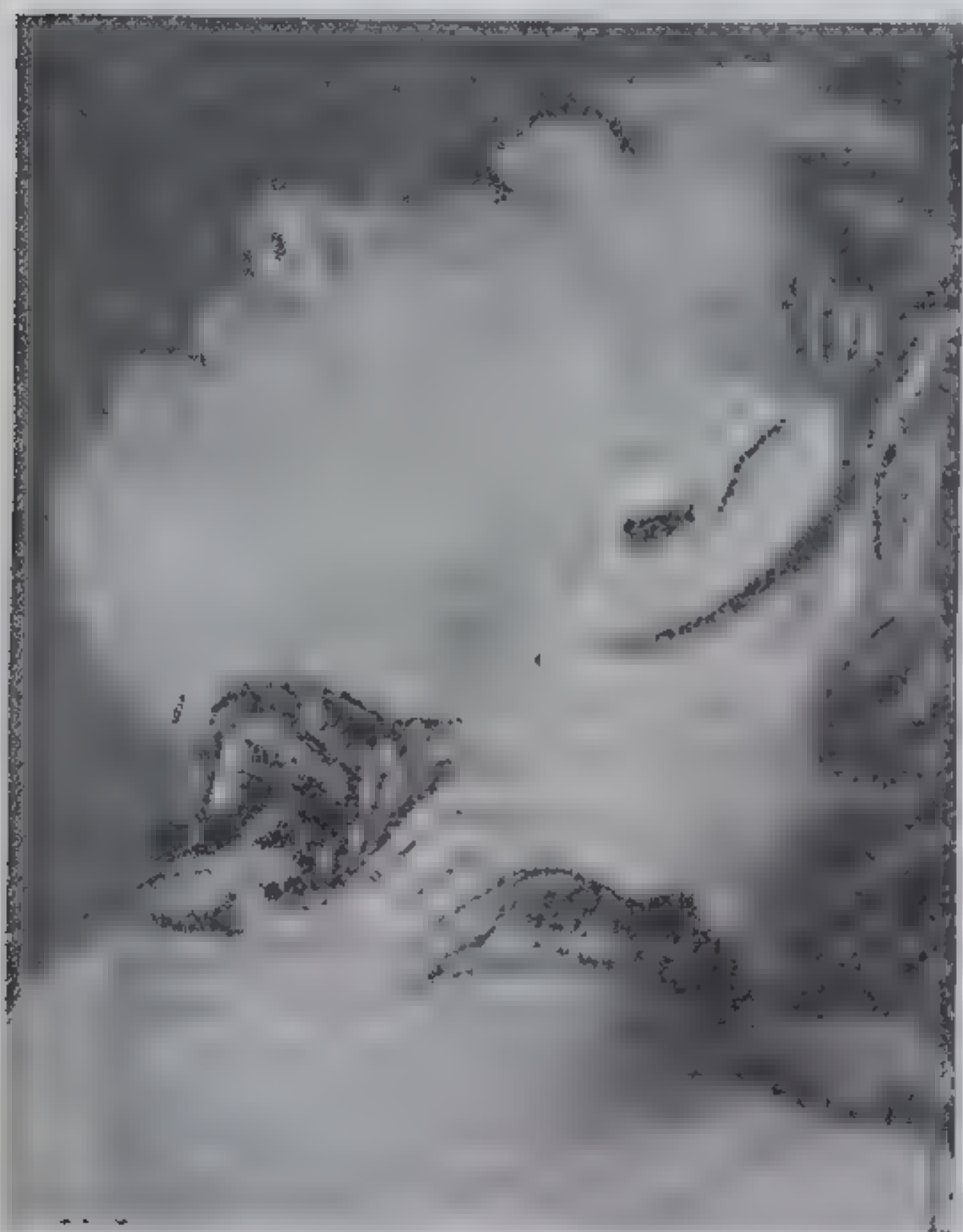


Рис. 21. Резаные раны шеи (по Н. В. Попову).

Оружие с острым лезвием. Различают острорежущее и острорубящее оружие. Разница между ними в тяжести. Острорежущее оружие легкое,—им можно только резать. Острорубящее оружие относительно тяжелое,—им можно наносить удары—рубить.

Для острорежущего оружия характерны острое лезвие и малый вес—это разного рода ножи, бритвы. Если лезвие приложить к покровам тела и, надавливая, производить линейные движения, то лезвие разрезает ткани и проникает в их толщу. Получаются резаные раны, чаще прямолинейного направления; но движение наносящей разрез руки может быть закругленным или разрез приходится на округлую часть тела под острым углом; тогда раны будут дугообразно-линейной формы.

Вследствие эластичности и напряжения кожных покровов края линейных ран расходятся, и раны зияют больше посредине. Края раны постепенно сходятся, отчего на концах образуются острые углы. Таковы, т. е. с разошедшимися краями и острыми углами на концах, мы и видим раны при исследовании (рис. 21 и 22). Стоит сблизить их края и получится начальная линейная форма разреза. Иногда от конца раны, чаще там, где разрез кончается, отходит небольшой (0,5—0,8 см) тонкий надрез только эпидермиса и прилежащей дермы. Такое линейное поверхностное повреждение кожи очень характерно и является бесспорным показателем применения острого лезвия.

Если осматривать края резаных ран, то выступает ровная и особенно для них характерная гладкая поверхность эпидермиса и дермы. Ровная поверхность характерна и для боковых стенок резаных ран. Она хорошо заметна на протяжении мышц; поверхность сосудов и хрящей, когда они попадают в разрез, всегда гладкая.

В зависимости от приложенной силы и остроты лезвия, нож, бритва и пр. могут разрезать то часть, то все встретившиеся им мягкие ткани и хрящи. Кость ножи и бритвы не режут; если их лезвие достигает костей, оно оставляет след—**линейный надрез в надкостнице** (например, на шейных позвонках при перерезке шеи). Такие надрезы также указывают на применение острорежущего оружия.

Наконец, длина резаных ран, как правило, превышает ширину и глубину, а поперечное сечение имеет форму или клина (при зиянии раны), или прямолинейной щели (если края сближены).

Распознавание. Резаные раны очень типичны. Даже при небольшой толщине мягких тканей смешать их с ранами от тупого оружия нельзя. Сомнение иногда может возникать, если подсыхают края. Считают, что подсыхание всегда связано с осаднением, следовательно, с повреждением тупым предметом, но это неверно. На трупах мы неоднократно наблюдали резаные раны с плотной бурой или темнобурой каймой по краям. То же мы получали и в опытах на трупах. Подсыхание краев при наличии признаков резаной раны говорит только о той или иной давности повреждения. Когда покровы тонки, например, на голове, где они легко разры-

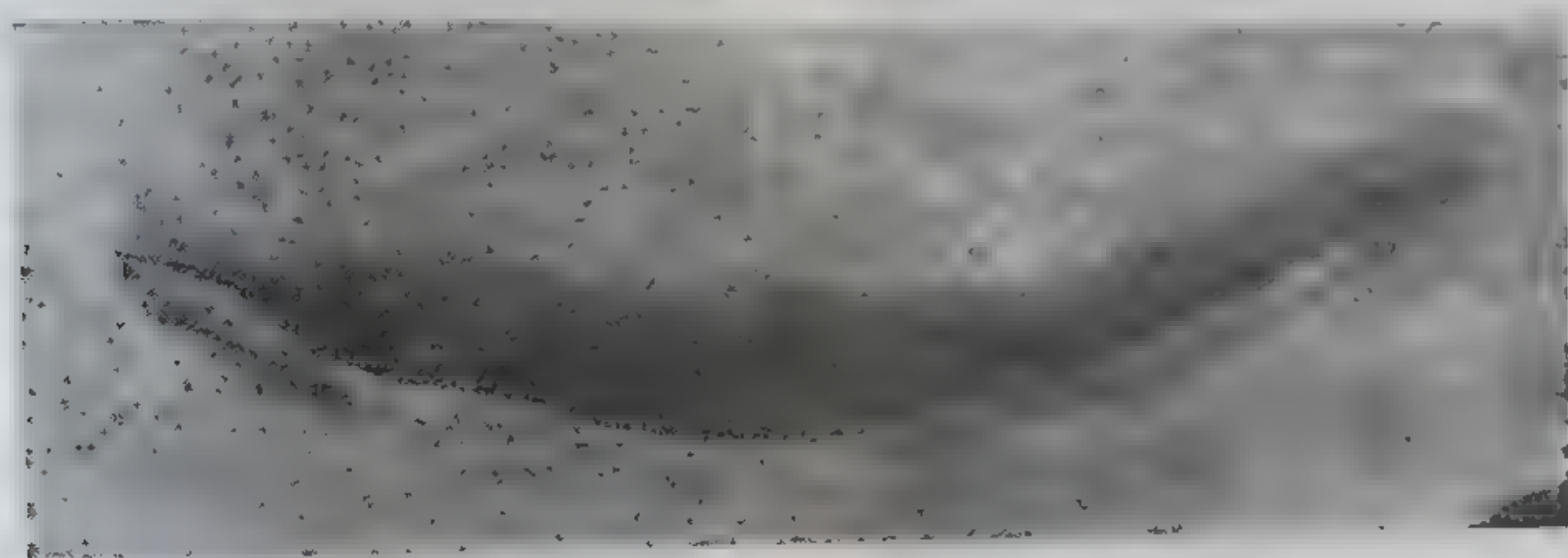


Рис. 22. Типичная резаная рана шеи.

ваются, тупогранные предметы могут причинять раны, напоминающие резаные, о чем уже говорилось. Отметим, что для дифференцирования резаных, о чем уже говорилось. Отметим, что для дифференцирования нужно учитывать всю совокупность признаков, и тогда вместо намечающегося сходства выступит фактическое различие резаных ран от нанесенных тупогранным оружием. Нам встречались лоскутные, несколько закругленные раны на лбу с ровными, гладкими краями и острыми углами на концах. Первое впечатление—резаные раны, но наличие лоскута с неровной внутренней поверхностью устанавливало, что раны рваные. Они происходили от удара тупым предметом по касательной.

Раны, сходные с резаными, может причинять острорубящее оружие. О дифференцировании их скажем при разборе последних.

Судебномедицинское значение. Резаные раны встречаются нечасто. По нашему материалу за 20—30-е годы, на 1 064 насильственных смерти резаные раны были причиной их в 1,5%, а среди смертей от механических повреждений—в 2,7%. Еще реже встречаются резаные раны при освидетельствовании живых людей.

Свойства и особенности резаных ран позволяют эксперту определять вид оружия, каким они нанесены, а на трупе дополнительно устанавливать насильственный характер смерти и ее биологическую причину. Множественность или единичность ран, их местоположение, глубина и направление помогают наметить или определить характер насилия, а на трупе—род насильственной смерти. По нашим данным, из 16 случаев смерти от резаных ран 12 приходились на убийство и 4—на самоубийство.

При определении тяжести резаных ран у живых людей нужно учитывать влияние их на здоровье, трудоспособность и жизнь. Небольшие поверхностные ранки, заживающие быстро и без каких-либо осложнений, следует относить к легким без расстройства здоровья. Раны сколько-нибудь глубокие, а тем более повреждающие массив мышц и проходящие в них сосуды и нервы или вскрывающие полости суставов, а также поверхностные раны, осложнившиеся инфекцией, будут уже повреждениями легкими с расстройством здоровья. Если раны вследствие инфекции угрожают жизни или заканчиваются стойкой потерей больше трети трудоспособности, то их классифицируют как тяжкие.



Рис. 23. Рубленые раны головы.

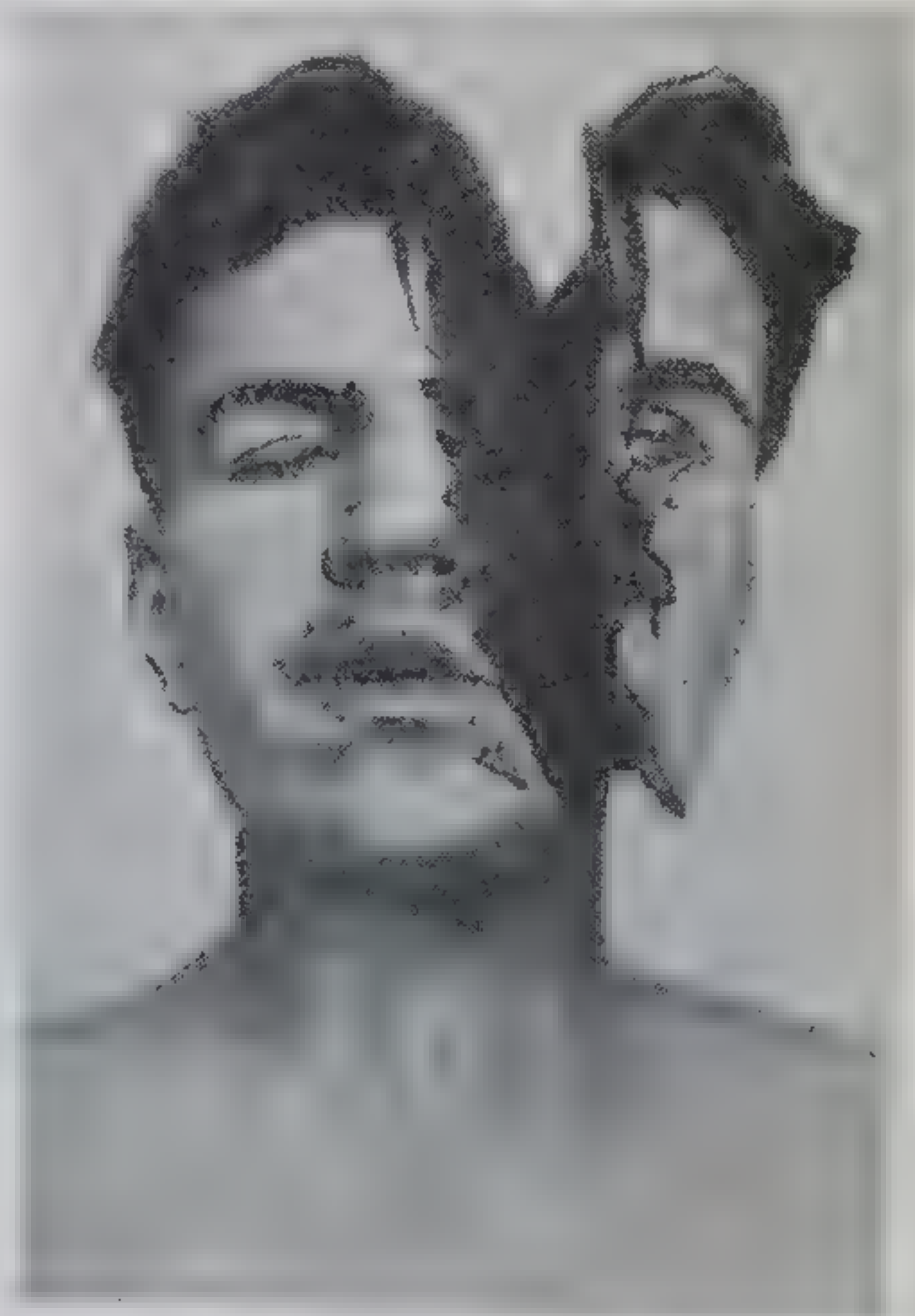


Рис. 24. Раны головы от круговой пилы (по М. Миновичи).

Для остро рубящего оружия характерны острое лезвие и тяжесть. Таковы топоры, шашки, тяжелые похи. Ими наносят удары или рубят; получают рубленые раны. Они захватывают не только мягкие ткани, но и кости. Так как лезвие топора или шашки прямолинейно, то в мягких покровах рубленые раны очень похожи на резаные. Они прямолинейны, зияют вследствие расхождения краев, их края ровные и обычно гладкие, к концам они сходятся и образуют острые углы; их боковые стенки имеют ровную поверхность. Длина рубленых ран больше ширины и глубины, а поперечное сечение воспроизводит при зиянии форму клина, а после сближения краев—форму щели (рис. 23, 24 и 25).

В этих особенностях точно повторяются показатели резаных ран. Отличительным признаком в основном служат повреждения костей. Режущее оружие костей не повреждает; рубящее оружие как тяжелое легко проникает вглубь мягких тканей и, доходя до кости, оставляет характерные следы. При слабых ударах получают надрубы—углубления в наружной части кости в виде прямой линии с ровными краями; при сильных ударах лезвие разрубает кость. Разруб образует в кости прямолинейное углубление с ровными краями и гладкой, как бы отшлифованной поверхностью (если лезвие острое), что хорошо определяется на

глаз и при ощупывании. И линейный надруб, и разруб костей распознаются без труда; вместе с тем они так характерны для осторубящего оружия, что всегда позволяют установить его применение (рис. 26 и 27). В итоге особенности повреждения костей уточняют характер ран и в мягких тканях.



Рис. 25. Рубленая рана лица.

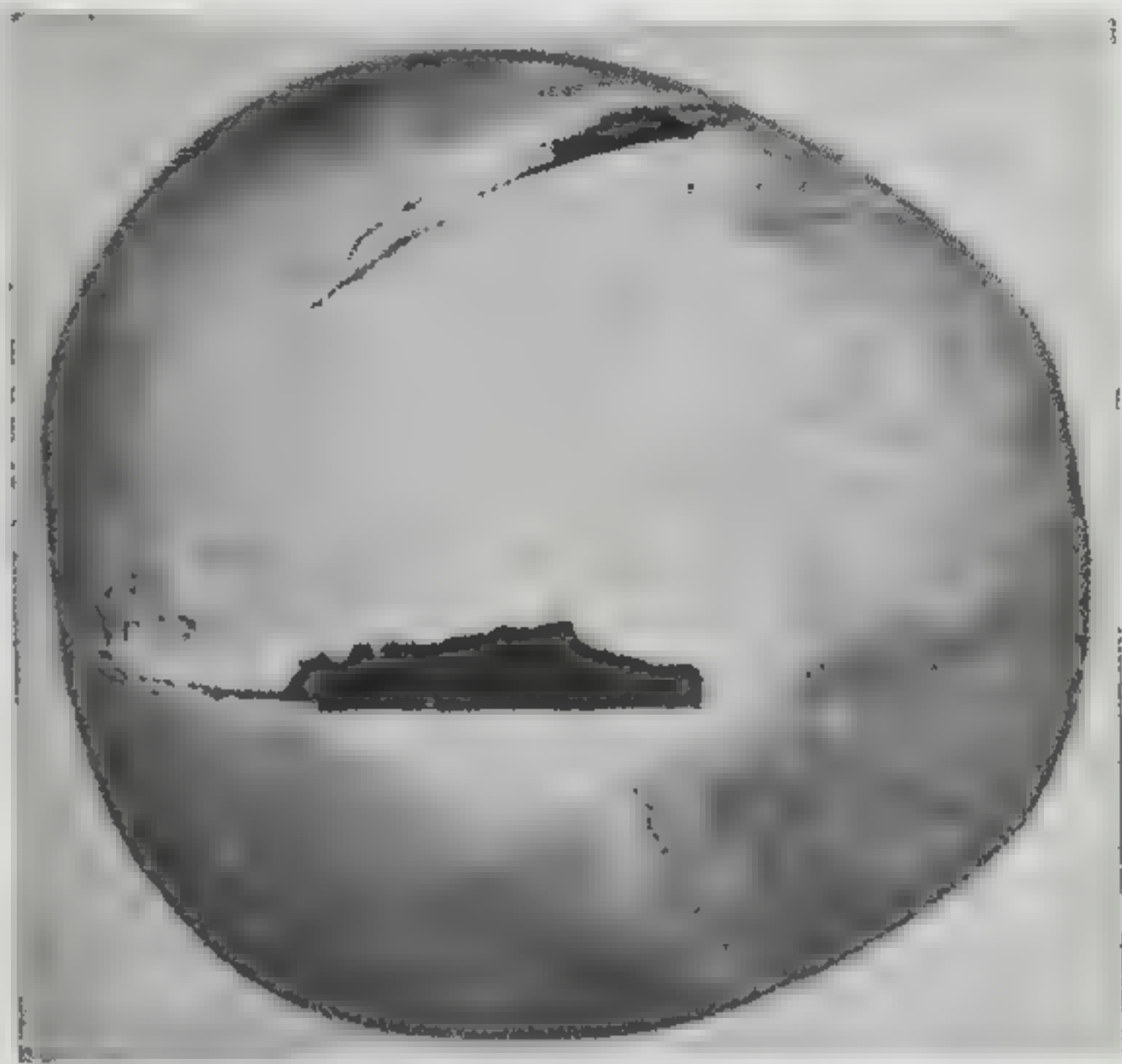


Рис. 26. Рубленые раны костей черепа (по А. П. Райской).

Если повреждения костей нет, что иногда бывает и при рубленых ранах, пользуются дополнительными признаками. Так, например, поверхностный надрез, отходящий от вершины угла на конце линейной раны, будет говорить о том, что рана резаная. Наоборот, если острый угол кожной раны как бы срезан и имеет форму, напоминающую букву П, то при линейной ране это исключает возможность действия осторезающего оружия и указывает на применение оружия типа топора, т. е. имеющего поперечную поверхность, перпендикулярную к лезвию. Когда признаков к отличию рубленой от резаной раны нет, нужно учитывать весь комплекс повреждений в целом. Следует исходить из положения, что смертельные повреждения человеку, как правило, наносятся одним оружием, и только в том случае, если особенности повреждений исключают возможность нанесения их одним и тем же оружием, следует допускать применение второго.

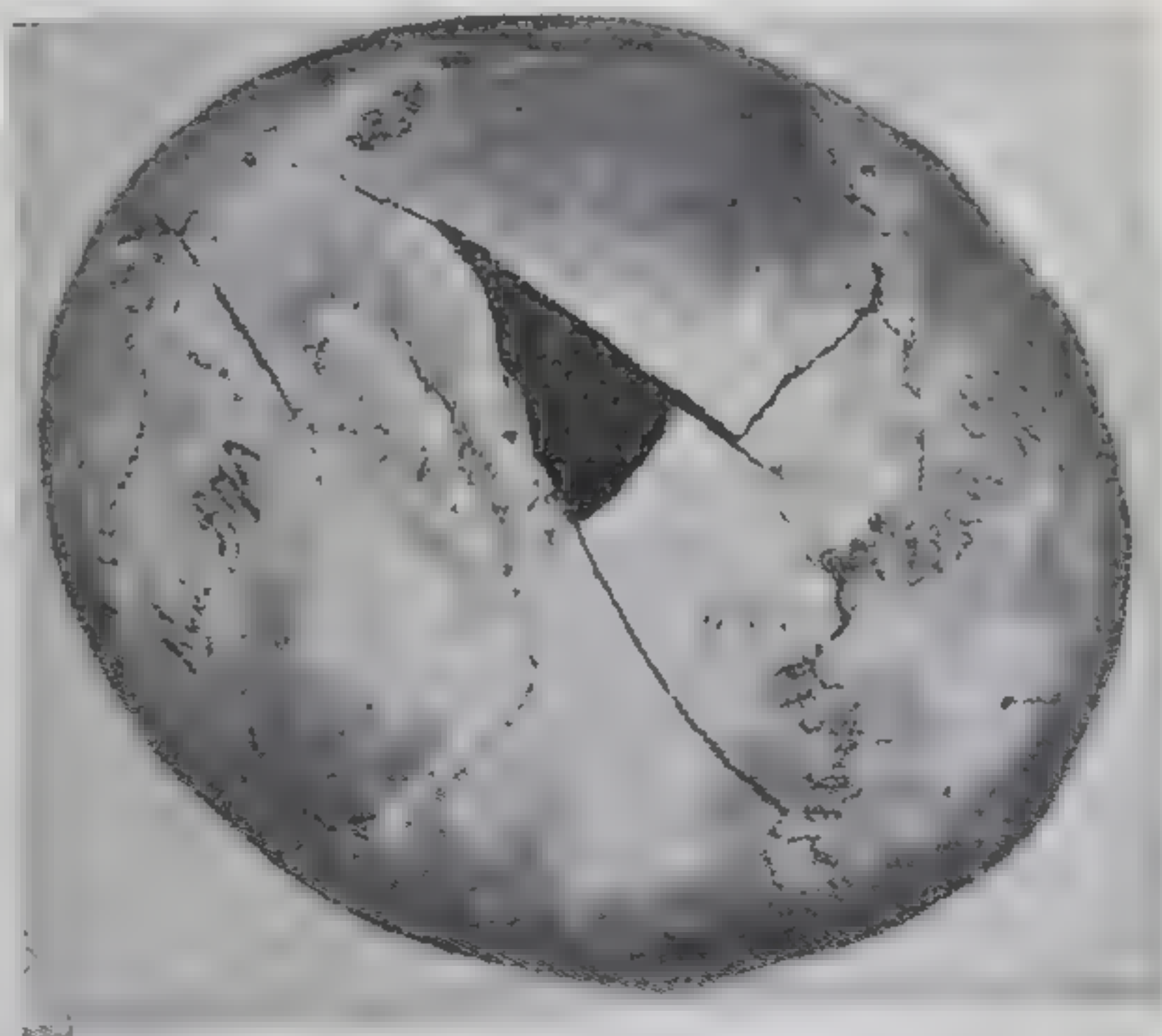


Рис. 27. Рубленые раны костей черепа с растрескиванием (по Ф. Ф. Брыжину).

У пожилой женщины на голове, руках и в мягких тканях рубленые раны, но есть еще раны: одна на левом плече, другая над правой лопаткой. Как их трактовать? Они очень похожи на раны от остросрежущего оружия, но их мог причинить и топор, например, при слабой силе удара. Если одни раны бесспорно рубленые, то естественно считать, что и другие раны, похожие на те и на другие, причинены остросрежущим оружием.

Клинок рубящего оружия может действовать по касательной. Тогда, например, на закругленной поверхности черепа шашка или топор отсекает то наружную часть кости, то всю ее толщу; получается характерная гладкая костная поверхность.

Когда лезвие внедряется в кость, оно действует как клин. Если лезвие проникает глубоко, а его поперечное сечение по мере углубления значительно нарастает, то от конца разруба возникают трещины, по краям—надломы, а при повторных ударах—оскольчатые переломы, напоминающие повреждения тупым оружием. Однако при внимательном исследовании костей и осколков удастся легко обнаружить на их краях неровную поверхность в местах перелома и гладкую от разруба, что и разрешает вопрос. Упомянем, что рубленые раны в кожных покровах и характерное (типа разруба) нарушение тканей и органов, прилежащих к поврежденным костям, точно покажут, тупым или остросрежущим оружием причинен осколочный перелом костей.

Р а с п о з н а в а н и е. Остросрежущее оружие дает раны в мягких тканях и разнообразные повреждения костей. Если лезвие острое, то и раны, и нарушение целостности костей очень типичны; смешать их с повреждениями от других видов оружия нельзя. Мы приводили характеристику повреждений тупым, остросрежущим и остросрежущим оружием, а также основы их дифференцировки. Добавим, что в быту нередко применяют рубящее оружие, скажем, топор, с тупым лезвием. Возможно использование такого оружия и для нападения. Чем тупее лезвие, тем более повреждения по их характеру будут приближаться к причиняемым тупогранными предметами. Все же домашний тупой топор дает достаточно типичные рубленые раны в покровах и оставляет на костях следы от зазубрин, что важно при идентификации оружия. Кости со следами повреждений топором подлежат изъятию.

Судебномедицинское значение. Повреждения остросрежущим оружием у живых людей крайне редки. Несколько чаще эксперт встречает их на вскрытии.

Повреждения остросрежущим оружием дают возможность точно определять вид оружия, которым они нанесены, а на трупе устанавливать насильственный характер смерти и ее биологическую причину. Они отчетливо характеризуют насилие, а их множественность, тяжесть и локализация позволяют устанавливать не только род насильственной смерти, но и ряд сопровождавших ее деталей. Отметим, что упомянутые 1064 случая насильственной смерти в 1,4% последовали от повреждений остросрежущим оружием, все относятся к убийствам, смерть всегда наступала на месте. В генезе смерти основное значение имели раны, проникающие в полость черепа. Остросрежущее оружие как тяжелое действует не только местно, оно вызывает и сотрясение мозга. Несмертельные повреждения остросрежущим оружием часто бывают тяжелыми, опасными для жизни, например, проникающие раны головы или грудной полости. Повреждения конечностей, мягких покровов туловища и головы, протекающие удовлетворительно, квалифицируются как легкие с расстройством здоровья. Если к повреждениям присоединяются осложнения, угрожающие опасностью для жизни или ведущие к стойкой утрате более трети трудоспособности, повреждения классифицируются как тяжелые.

О р у ж и е с о с т р ы м к о н ц о м. Им можно колоть, нанося удары, и царапать, действуя по касательной. При вкалывании нарушаются целостность тканей и образуются раны; при царапании тоже могут возникнуть раны, но чаще образуются лишь поверхностные повреждения кожи, царапины.

К о л о т ы е р а н ы имеют отверстие от вкола в наружных покровах и канал, идущий вглубь; изредка бывает и выходное отверстие.



Рис. 28. Поперечное сечение колющего оружия и формы причиняемых ран кожи (по Н. С. Бокариусу).

Характер колотых ран в коже определяется той частью повреждающего предмета, которая непосредственно следует за острым концом. Она может иметь форму конуса с ровной поверхностью, причем конус переходит в цилиндр и предмет в целом будет цилиндро-коническим, как у гвоздей, зубцов граблей и вил, железной заостренной палки, шила и иглы. Иногда поверхность конуса имеет грани (четырёхгранный штык русской винтовки). Грани могут продолжаться на основную часть предмета, как, например, у некоторых сортов гвоздей или железных с гранями палок (рис. 28).

Р а н ы, н а н о с и м ы е ц и л и н д р о - к о н и ч е с к и м и п р е д м е т а м и. При вколе острый конец, конус, расщепляет ткани; проникая вглубь, он раздвигает их и сдавливает по окружности. Если повреждающий предмет вытащить, то раздвинутые ткани, возвращаясь к исходному положению, сближаются, и образуется щелевидная рана с углами, похожими на острые; при значительной толще конуса рана может слегка зиять; она имеет несколько закругленные на концах углы и осаднение по краям (рис. 29 и 30).



Рис. 29. Сквозная рана головы от цилиндро-конического предмета (по Н. С. Бокариусу).

Еще давно отмечено, что конические предметы дают в коже не круглые раны, а щелевидные. Лангер (1861) показал, что причиной постоянства направления является строение кожи, поскольку расщепление происходит в направлении хода волокон кориума. Так как это направление постоянно и в разных частях тела различно, то щелевидные раны в коже имеют постоянное и для каждой области тела характерное направление (рис. 31). Длина образующейся щели в общем близка диаметру поперечного сечения конуса на уровне, до которого конус проник в ткани. Подобная же закономерность отмечается и в отношении мышц и полостных органов.

Отчетливо щелевидное расщепление выступает в мышцах. Когда они идут в разных направлениях, то щелевидные раны пересекаются; например, при ранении остро-

коническим оружием тонких кишок щель в наружном слое мышц будет продольной а во внутреннем—поперечной.

В плоских костях остроконическое оружие образует отверстие, форма и размеры которого воспроизводят поперечное сечение конуса. Если диаметр внедрившейся части большой, особенно когда он быстро нарастает, проявляется клиновидное действие, и возникают радиальные трещины, отходящие от отверстия.

Отметим, что такие остроконические предметы, как иглы, дают точечные повреждения, быстро покрывающиеся корочкой и обнаруживаемые лишь при внимательном осмотре.



Рис. 30. Повреждение головы обломком доски при падении (по В. И. Щедракову).



Рис. 31. Направление ран от остроконического оружия, определяемых ходом кожных волокон (по Лангеру).

Раны от остроконического оружия с гранями. Их внешний вид определяют грани. Чем граней меньше, тем углы (ребра) острее, и тогда к расщепляющему действию конуса присоединяются разрезы тканей острыми ребрами оружия, вследствие чего образуются звездчатые раны, например, с четырьмя лучами от четырехгранного штыка винтовки старого образца. При 5 гранях уже не всегда образуется пять лучей. Если граней много (до 8), конический предмет с гранями производит только расщепление.

Царапины. Их причиняют предметы с острым концом, действуя по касательной. В таких случаях острое только царапает (разрывает) ткань и образуется царапина, т. е. линейное поверхностное повреждение кожи (рис. 32). Царапины быстро покрываются корочкой. От прилипания крови корочка, вначале красноватая, постепенно темнеет. Заживление царапин идет по типу ссадин. Через 3—5 дней корочка отпадает и от повреждения не остается следа.

Повреждения остроконическими предметами редки. На тысячи случаев насильственной смерти мы видели на вскрытиях лишь единичные раны вилами и штыком. Однажды встретилось повреждение вилкой

с четырьмя зубцами, причем воткнутая в мягкие ткани шеи вилка оставалась в трупе. Довольно часты повреждения иглами при впрыскивании лекарственных веществ.

При вскрытии детского трупа мы наблюдали след от повреждения иглой в мягких покровах и костях головы. В казуистике сообщаются случаи обнаружения игл в мозгу и сердце.

При освидетельствовании живых встречаются раны и царапины, наносимые гвоздями, проволокой, вилками, ножницами, иглами. Нам пришлось участвовать в освидетельствовании 5-летней девочки, у которой при рентгенографии было установлено наличие больше десятка игл в разных частях тела.



Рис. 32. Царапины на бедрах от проволоки (по А. П. Райской).



Рис. 33. Колото-резаные раны спины (Музей Института судебной медицины Министрства здравоохранения СССР).

О р у ж и е с о с т р ы м л е з в и е м и о с т р ы м к о н ц о м . Сюда относятся ножи и кинжалы. У кинжала клинок обоюдоострый, нож имеет острое лезвие и тупую спинку—обушок.

Проникая в ткани, режуще-колющее оружие не расщепляет, а разрезает их. Разрез всегда делает лезвие. Получаются колото-резаные раны, имеющие входное отверстие на месте вкола и идущий вглубь канал. Изредка при сквозных ранах бывает и выходное отверстие; мы видели сквозные раны груди. Входное и выходное отверстия представляют собой небольшие резаные раны. Чаще они имеют прямолинейное направление, ровные и гладкие края; при длине более 1 см они несколько зияют, образуют острые углы (рис. 33). Характерная особенность края их, сходясь на концах, образуют острые углы (рис. 33). Характерен канал раны: это—щель с плоскими гладкими стенками и острыми углами. Когда оружие прокалывает какой-либо орган, на поверхности последнего получается такое же отверстие, как в кожных покровах.

В полостных органах, например, в желудке, кишечнике или мочевом пузыре, канал имеет вид сквозной щели.

Такие повреждения причиняют кинжалы, часто ножи; но если обушок ножа широкий, с достаточно острыми ребрами, как, например, у «финки», а вкол наносится с упором на обушок, то возникает рана клиновидной формы. Основание клина дает обушок ножа, вершину — конец разреза острием. При внимательном осмотре часто можно заметить, что углы основания клина несколько загибаются назад, отчего линия основания между углами несколько выступает вперед. Такая картина показывает, что рана причинена режуще-колющим оружием с толстым обушком.

Длина входного отверстия в колото-резаных ранах в общем соответствует ширине клинка в той части, до которой он проник в покровы.

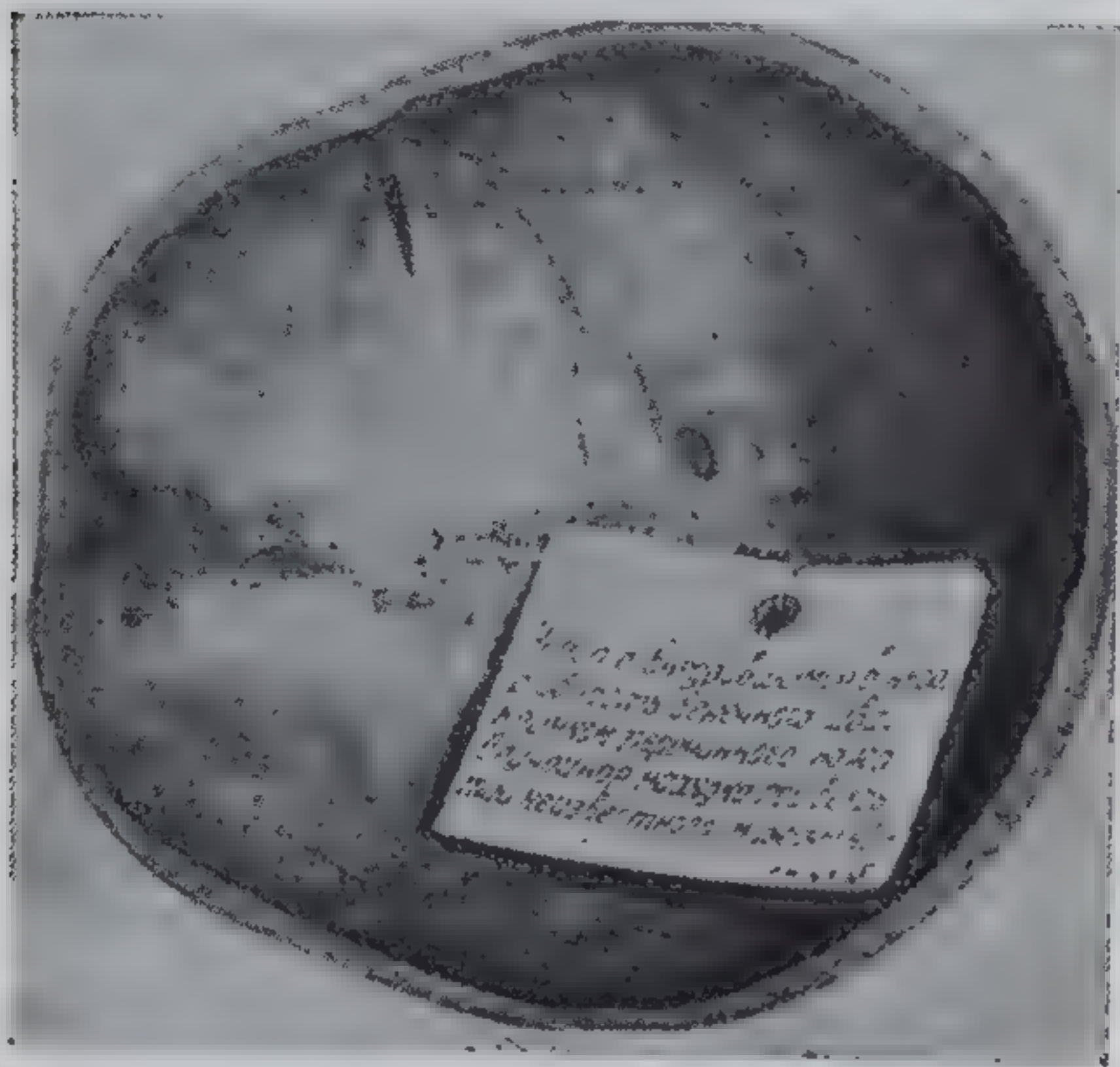


Рис. 34. Свод черепа с внедрившимся клинком перочинного ножа.

Иногда длина бывает меньше; например, при ширине клинка в 20 мм длина раны равняется 19 и даже 18 мм. Это объясняют некоторым растяжением кожи при вколе с последующим ее сокращением; чаще длина входного отверстия больше поперечника лезвия. При вколе клинок кинжала или ножа, углубляясь в ткани, всегда причиняет разрез, соответствующий его размерам. Кроме того, клинок может уклоняться в сторону и делать дополнительный разрез. Последний, во-первых, может дать изгиб или излом, и тогда начальная строго прямолинейная форма колото-резаной раны перейдет в ломаную или дугообразную; во-вторых, дополнительный разрез увеличивает

длину раны, и входное отверстие может оказаться в полтора-два раза больше ширины клинка. Поэтому при множественных ранах колюще-режущим оружием мы нередко наблюдаем отклонения от прямолинейной формы и различие в длине входных отверстий. Возможность нанесения одним и тем же оружием ран различной длины необходимо учитывать, так как по входному отверстию судят о размерах примененного оружия. Надо считать, что наименьшая длина раны при достаточной глубине канала наиболее близка по размерам ширине клинка. За входным отверстием следует канал. В мягких тканях, как отмечено выше, канал представляет собой щель, гладкие стенки которой прилежат друг к другу. Но клинок может встретить кость; тогда он или оставляет поверхностный след от острия на кости, или ломается, причем сломанный конец лезвия остается в кости, что может случиться, например, при применении перочинного ножа (рис. 34). Если же пользуются кинжалом и «финкой», то они пробивают и рассекают плоские кости. Мы неоднократно наблюдали в плоских костях черепа и отломки ножей, и дырчатые отверстия, точно воспроизводившие форму и размеры клинка, а также частичную или полную перерезку ребер с гладкой поверхностью в месте рассечения.

В судебной медицине важна глубина канала и его направление. Глубина говорит о силе удара и длине клинка; направление указывает, откуда последовал удар—спереди, сзади или сбоку, и в какой проекции. Исследовать канал, сколько-нибудь точно измерить его длину и установить направление удара не всегда легко. Колото-резаные раны часто располагаются на груди и животе. При ранении легкого оно спадается; после ранения кишечника петли кишок перемещаются. Если канал лежит в массиве мягких тканей или проходит через паренхиматозные органы, например, через печень, или конец клинка достигает противоположной месту входа стенки груди или живота и оставляет здесь след, то имеется полная возможность точно определить и направление канала и его длину. Наибольшая длина канала будет ближе всего к длине клинка. Подчеркнем, что на трупе при исследовании канала в органах и толще мышц не следует идти вдоль его хода, а лучше делать поперечные разрезы; тогда на разрезах хорошо выступает щель канала (которую тоже можно измерить) с небольшими свертками крови и окрашенные от пропитывания кровью стенки. Изредка щель канала сплошь заполняется свернувшейся кровью.

Колото-резаные раны, как правило, слепые. При сквозных ранах необходимо установить, какая из двух ран входная и какая выходная, и тем самым определить, откуда нанесен удар. Выходные отверстия имеют все основные показатели входных. Отличаются они только дополнительными признаками. Практически ценно различие в длине: выходные раны обычно меньше входных. Иногда лишь излом в кожной ране или отпечаток спинки лезвия свидетельствует о том, что это отверстие входное.

Р а с п о з н а в а н и е. Небольшая рана типа резаной с отходящим вглубь каналом так характерна, что смешать ее с другими нельзя. Труднее разрешить вопрос об особенностях оружия, примененного в конкретном случае. Эксперту надлежит определить размеры клинка, его ширину и длину, а также наличие одно- или двустороннего лезвия. Ширину клинка устанавливают по длине ран в коже, длину клинка—по глубине канала, характер лезвия—по концам раны в коже. Если на каком-либо конце раны есть отпечаток спинки, значит, применялся нож. Если ран много и у всех углы входного отверстия острые, то вероятно, что оружием служил кинжал. При единичных ранах эксперт ограничивается заключением, что ширина клинка не больше длины раны в коже, а длина не меньше глубины канала. Если ран много, то считают, что наименьшая длина кожной раны при достаточной глубине ближе всего определяет ширину клинка, а наибольшая глубина канала—его длину.

Упомянем, что отверстия, оставляемые в костях ножом или кинжалом, определяют их поперечные размеры и форму.

С у д е б н о м е д и ц и н с к о е з н а ч е н и е. Повреждения предметами коническими и коническими с гранями крайне редки. Чаще встречаются повреждения режуще-колющим оружием. На упомянутую тысячу случаев насильственной смерти в 5,7% смерть последовала от колото-резаных ран; среди случаев смерти от механических повреждений они составляют 10,4%. Следовательно, повреждения колюще-режущим оружием дают примерно в два раза больше случаев смерти, чем остро-режущее и остро-рубящее оружие вместе.

Остроколотые повреждения позволяют определять у живых людей вид примененного оружия, а на трупе дополнительно устанавливать насильственный характер смерти и ее биологическую причину. Число ран,

их местоположение и глубина дают возможность наметить характер насилия, а на трупе помогают определить род насильственной смерти.

При оценке тяжести несмертельных повреждений остроколющим оружием важны локализация, течение и исход.

Колющее оружие легко проникает в грудную и брюшную полости. Если оно нарушает целостность находящихся там органов (легкие, желудочно-кишечный тракт, мочевой пузырь, печень и почки), то повреждения надо считать опасными для жизни и, следовательно, тяжкими. К тяжким относятся глубокие колотые раны шеи и раны, проникающие в полость черепа. Раны суставов и глубокие раны конечностей или туловища с обильным кровотечением—повреждения легкие с расстройством здоровья. Если происходит осложнение и возникает неподвижность большого сустава или нарушается функция кисти и потеря трудоспособности будет больше трети, то повреждения классифицируют как тяжкие.

Раны поверхностные, заживающие скоро и без осложнений,—повреждения легкие без расстройства здоровья. При осложнении поверхностных ран и длительном заболевании повреждения надо считать легкими с расстройством здоровья; изредка осложнения могут повести к стойкой утрате трудоспособности. Если она больше трети, то поверхностные раны классифицируются как тяжкие. Но эксперту надлежит отметить, что начальное повреждение было легким и только осложнение (инфекция) обусловило тяжелый исход.

ГЛАВА 13

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Огнестрельные повреждения наносит огнестрельное оружие, а изредка патроны или снаряд при взрывах. Огнестрельное оружие крайне разнообразно. Можно различать легкое или ручное огнестрельное оружие и тяжелое—артиллерийское.

Повреждения от артиллерийских снарядов и мин в мирной обстановке исключительно редки. Зато судебным экспертам часто приходится встречаться с повреждениями из ручного огнестрельного оружия, которое тоже разнообразно. Можно выделить два основных типа: метательное и стрелковое оружие. К первому относятся ручные гранаты, в практической судебно-медицинской экспертизе основное значение имеет стрелковое оружие.

Ручное стрелковое огнестрельное оружие¹

Оно состоит из ствола, открытого спереди, и ложа (приклада) или ручки, с которыми соединяется задний конец ствола. Здесь, в месте соединения, находится более или менее сложный механизм для производства выстрела и часто для помещения патрона.

Существовало и существует много видов ручного стрелкового оружия. Мы различаем длинноствольное и короткоствольное оружие. К первому относятся винтовки и охотничьи ружья. Длина их ствола колеблется от 50 до 70 см.

Охотничьи ружья—гладкоствольные, т. е. внутренняя поверхность их ствола гладкая; стенки ствола относительно тонкие. Современные охотничьи ружья чаще имеют два ствола, изредка—три, третий типа винтовки, и заряжаются готовыми патро-

¹ В. Ф. Черваков, Судебная баллистика, 1937.

нами с казенной части (рис. 35). Кое-где сохранились еще старые, шомпольные ружья, заряжающиеся с дула, с последовательной забивкой составных частей заряда. Охотничьи ружья различаются по калибру (внутреннему диаметру ствола) и по деталям изготовления.

Винтовка на внутренней поверхности толстых стенок ствола имеет нарезы, идущие винтообразно; отсюда наименование—винтовка. В процессе усовершенствования и приспособлений начальная форма винтовки претерпела много изменений. В настоящее время винтовка—основное оружие армий. В СССР принята русская трехлинейная (калибр 7,62 мм) пятизарядная винтовка С. И. Мосина образца 1891—1930 гг., в Германии—винтовка Маузера, во Франции—Лебеля. Несколько укороченные винтовки именуются карабинами.

У нас изредка может встретиться старая винтовка Бердана (калибр 10,3 мм). Есть еще спортивная мелкокалиберная винтовка (ТОЗ). В Великую Отечественную войну на вооружение армии поступила самозарядная винтовка образца 1940 г. (СВТ) наиболее совершенного вида. От винтовки образца 1891—1930 гг. СВТ отличается тем, что из нее можно стрелять очередями; кроме того, она имеет компенсатор и магазин с 10 патронами.

К длинноствольному оружию близки автоматические пистолеты-пулеметы, получившие большое распространение в Великую Отечественную войну: пистолет-пулемет образца 1941 г. конструкции Г. С. Шпагина (ППШ) (рис. 36) и образца 1943 г. конструкции Судаева (ППС); их ствол длиной 27—25 см, с винтообразными нарезками (калибр 7,62 мм). Они имеют компенсатор и магазин для патронов, у ППШ—с 71 патроном, у ППС—с 31. Для них характерна «самострельность». Спусковой их механизм так сконструирован, что за счет давления пороховых газов через дно гильзы на затвор нажатие на спусковой крючок дает последовательные без перерыва выстрелы—«очередь»¹.

Ручное короткоствольное оружие

К нему относятся пистолеты и револьверы; они имеют ручку и нарезной ствол длиной 17—10 см, изредка короче.

Пистолеты, маленькие, иногда карманные ружья, повторяют конструкцию ружей. Современные пистолеты-автоматы имеют магазин с 6—10 патронами и автоматическую подачу. За выстрелом всегда следует выбрасывание гильзы, продвижение нового патрона в патронник, и пистолет заряжен. Стоит нажать на спусковой крючок, и следует новый выстрел.

Систем пистолетов много. У нас чаще встречаются пистолет Токарева (1930 и 1933 гг., ТТ, калибр 7,62 мм) (рис. 37), в Германии—Маузера, калибр 7,63 мм, и Вальтера трех калибров: 9, 7,65 и 6,35 мм, в Бельгии и Франции—Браунинга тоже трех калибров (рис. 38), тождественных Вальтеру, в Англии—Веблей и Скотт, калибр 11,58 и 9,65 мм, в США—пистолет Кольта (калибр 11,43 мм).

Характерную особенность револьвера составляет вращающийся барабан, подающий патроны. Систем револьверов много; в настоящее время они встречаются нечасто; у нас почти исключительно револьвер Нагана (1895), калибр 7,62 мм, с 7 камерами в барабане для патронов (рис. 39).

К короткоствольному оружию относятся «обрез». Так называют винтовки с коротко обрезанным стволом. Обрез часто применялся в 20-х годах как оружие классового врага при террористических актах.

Наряду с огнестрельным оружием, приготовленным на заводах, встречается и самодельное. Оно бывает разнообразно по материалу и форме, часто примитивной конструкции.

Заряд для ручного стрелкового оружия состоит из снаряда и пороха. В современном оружии составные части заряда заключают в патрон. Это—металлическая цилиндрической формы гильза (в охотничьих ружьях часто картонная с металлическим дном); при заряде пулей гильза иногда напоминает по форме бутылку. В гильзе находится порох, над ним—пуля, которая плотно закрывает открытый конец гильзы (рис. 40).

¹ Очередь дает очень характерную картину локализации входных отверстий. Как правило, они в количестве 3—4 располагаются на небольшом участке рядом.

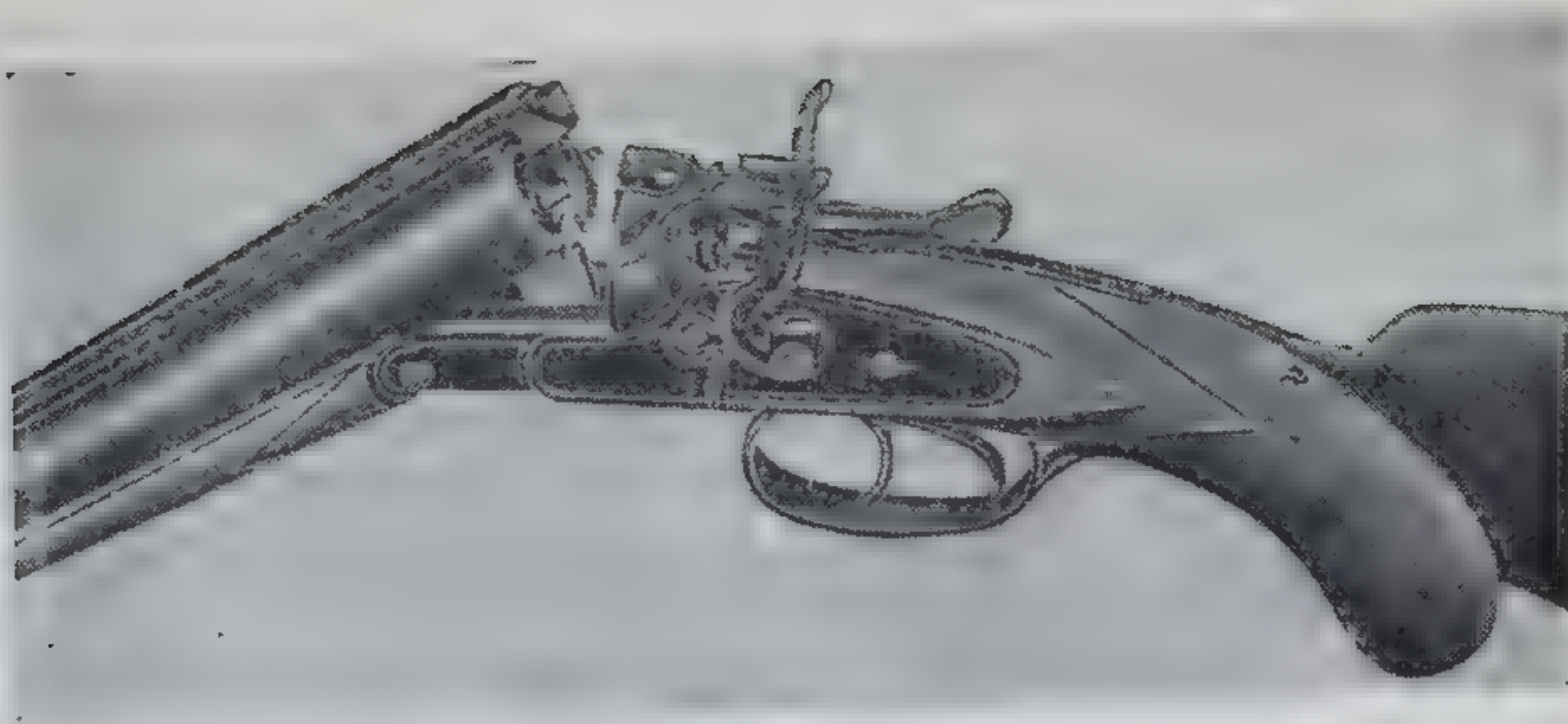


Рис. 35. Затвор охотничьего ружья центрального боя.

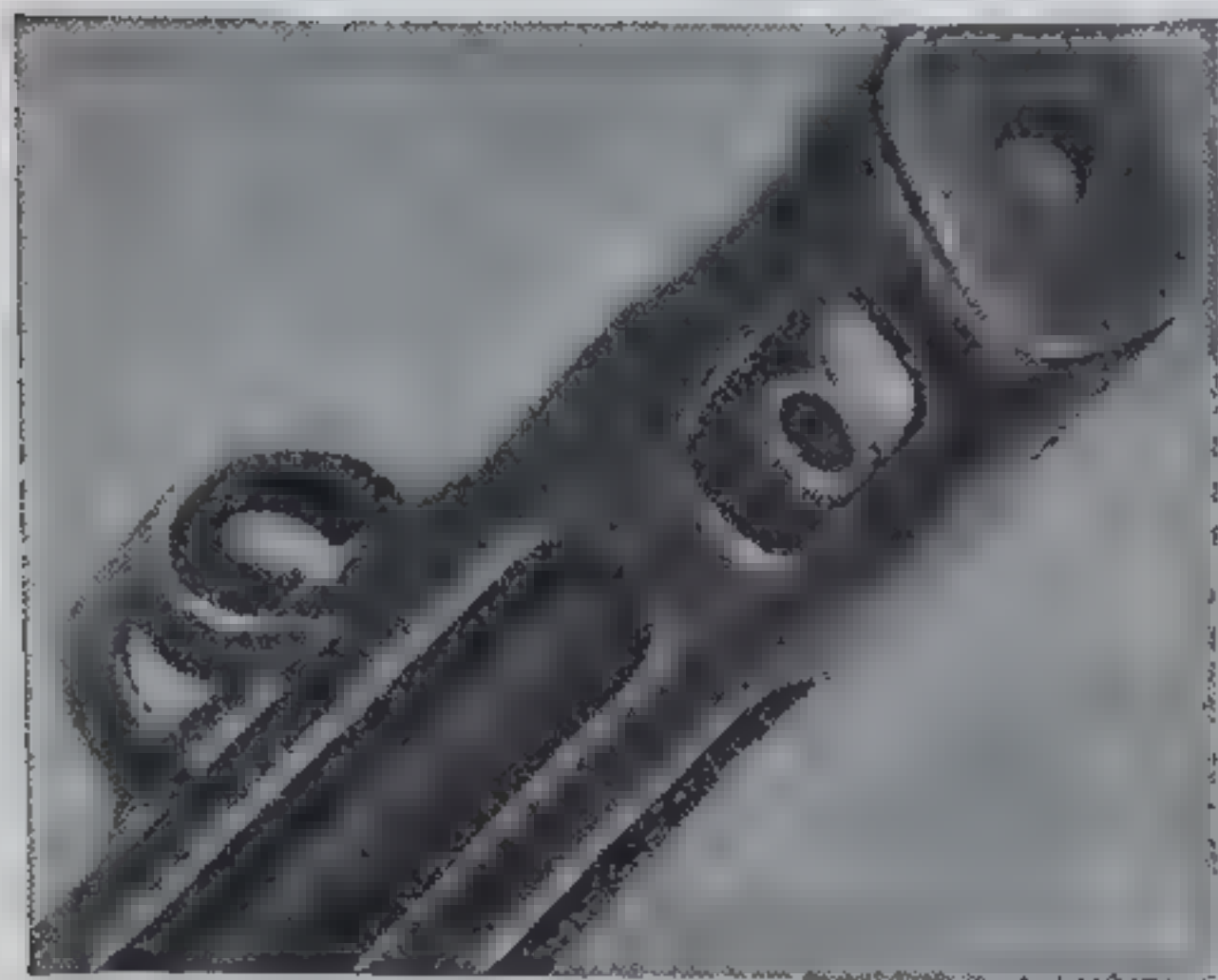


Рис. 36. Компенсатор пистолета-автомата ППШ.



Рис. 37. Автоматический пистолет системы Токарева (ТТ), образец 1930 г.

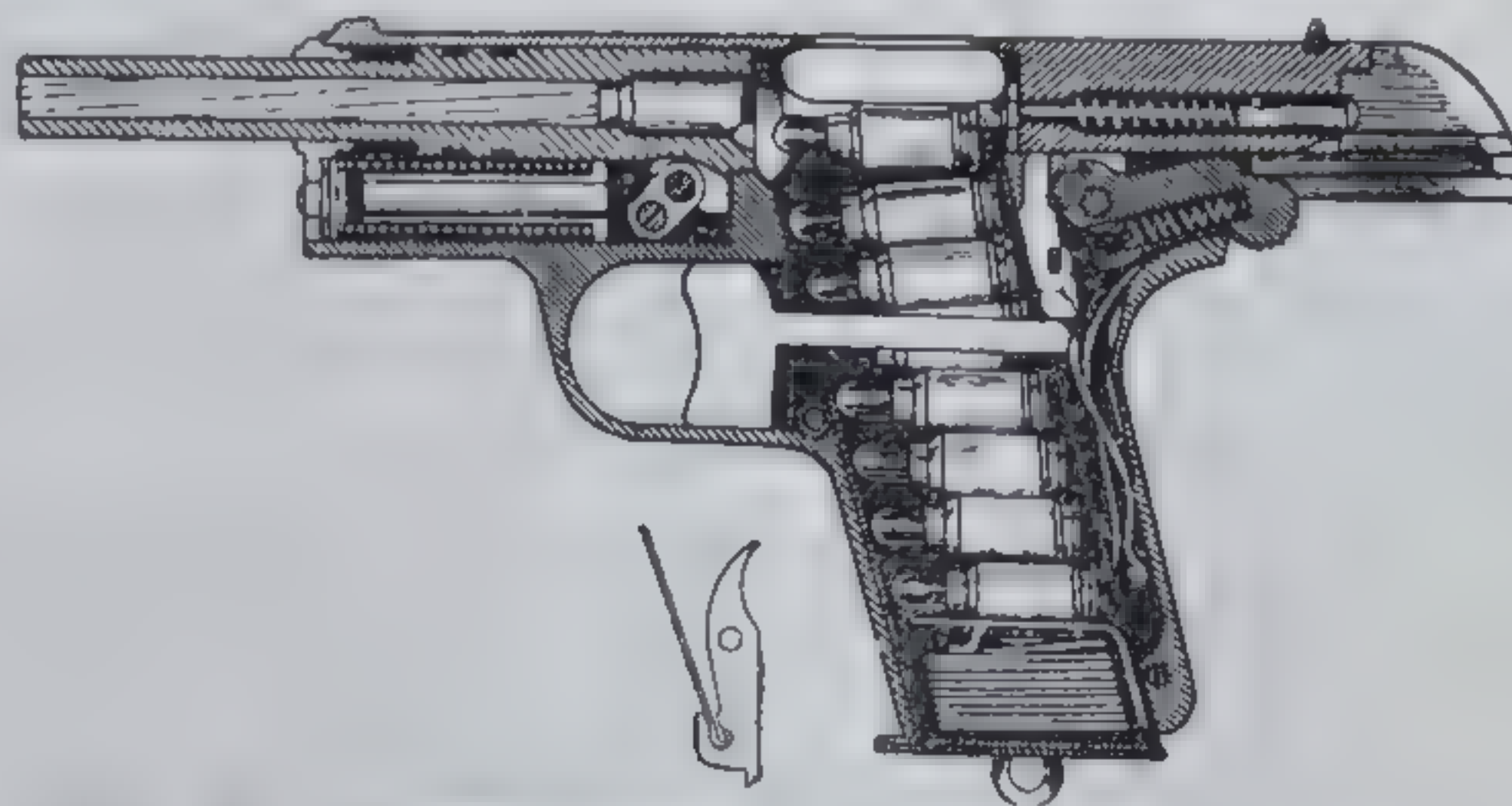


Рис. 38. Автоматический пистолет в разрезе

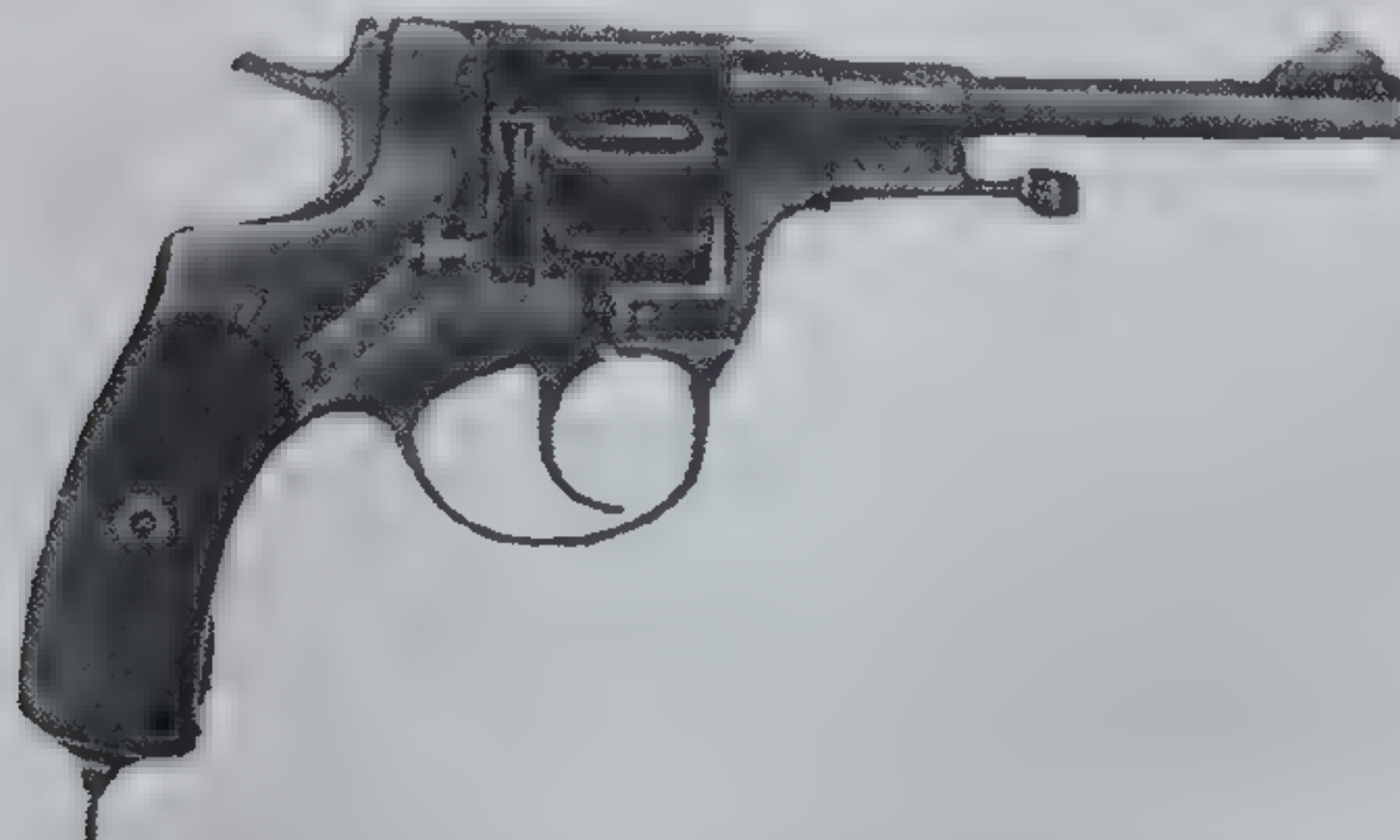


Рис 39. Револьвер системы Нагана

В охотничьих ружьях заряд состоит из дробь, которую нужно отделить от пороха и удержать на месте. Поэтому на порох в патроне кладут пыж—пластинку из войлока, рой пыж. В дне гильзы имеется отверстие, в которое вставляется капсюль с взрывчатым веществом (гремучая ртуть или что-либо аналогичное).

С н а р я д бывает двух типов: пуля и дробь или картечь. Основную массу пули составляет свинец, но свинец легко деформируется, что резко снижает пробивную силу снаряда. Для устранения этого недостатка свинец заключают в оболочку. Теперь, как правило, применяют пули в оболочке, изготовляемой из стали, никеля, мельхиора и меди.

Оболочечные пули различаются:

1) п о к а л и б р у; калибр пули соответствует калибру оружия, но всегда несколько больше: на 0,2 мм при калибре оружия до 7 мм и на 0,4 мм при калибре 10—11 мм;

2) п о ф о р м е; основная форма пули цилиндрическая, а головка у винтовочной остроконечная, нагана—коническая с усеченной вершиной, ТГ, браунинга, пистолетов-пулеметов—закругленная;

3) п о в е с у—от 3,2 до 7—14 г;

4) п о с о с т а в у, т. е. по возможным примесям к основной массе свинца; химическое исследование может установить различие или сходство внешне одинаковых пуль.

Е с т ь п у л и с п е ц и а л ь н о г о н а з н а ч е н и я, например, пристрелочные с механизмом, обуславливающим взрыв пули при проникании в цель; зажигательные, бронебойные, трассирующие. Разрыв оболочки и пули вызывает спиливание верхушки пули и даже нарушение целостности оболочки.

Дробь и картечь изготовляют из свинца. Это круглые свинцовые шарики. По диаметру различают 12 номеров дробь; № 1 имеет диаметр 4 мм; с каждым номером диаметр уменьшается на 0,25 мм; № 12 будет иметь диаметр 1,25 мм. Свинцовые шарики диаметром 5 мм называют картечью.

Ф о р м а, к а л и б р и в е с п у л и характеризуют оружие, из которого произведен выстрел; поэтому по пуле определяют вид оружия. Каждое охотничье ружье может быть заряжено любым номером дробь, следовательно, номер дробь в заряде не определяет калибра ружья,—он указывает назначение выстрела. Чем меньше животное (птица или зверь), тем больший номер дробь берется для заряда.

Кроме дробь с картечью и пули, огнестрельное оружие можно заряжать самодельной дробью, кусочками свинца, железа, гвоздями, мелкими камешками.

П о р о х. Есть много сортов пороха, но основных два: дымный и бездымный, точнее—малодымный. Дымный порох начали применять с XIV века (Шварц, 1313), бездымный—только с конца XIX века.

Д ы м н ы й, и л и ч е р н ы й, п о р о х представляет смесь селитры (около 75%), серы (около 15%) и угля (около 10%).

Порошинки имеют форму угловатых темносизых зерен, с полированной поверхностью, величиной 0,12—1,3 мм. Зерна плотны, между пальцами не перетираются. При воспламенении дымный порох взрывается, образуя сноп огня и много дыму. 1 г дымного пороха, сгорая, выделяет около 700 калорий и дает около 250 см³ газов; 0,5 г приходится на твердый остаток. Раскаленные частицы остатка образуют свечение—пламя.



Рис. 40. Гильза в разрезе, ее составные части и порох винтовки.

Б е з д ы м н ы й п о р о х—нитрированные органические соединения. В ручном оружии применяется пироксилин—хлопок, обработанный азотной кислотой, в артиллерийском—нитроглицерин, смешанный с инфузорной землей.

Порошки пироксилина на воздухе горят спокойным желтоватым пламенем без заметного дыма; в замкнутом пространстве пироксилин дает сильный быстро протекающий взрыв (детонирует); то же и динамит; 1 г пироксилинового пороха образует около 900 калорий и около 900 см³ газов, в том числе окиси углерода 30%; кислорода газы не содержат. Образцов бездымного пороха много. Они различаются прежде всего по составу. Кроме того, нет сорта пороха, который состоял бы только из взрывчатой массы; к ней всегда примешивают различные вещества, повышающие стойкость и баллистические свойства пороха.

Бездымный порох в основном различается по форме зерен. В ручном оружии порошки цилиндрические, в винтовке, в ТТ и пистолетах-пулеметах—мелкопгольчатые; в браунинге порох мелкозернистый, в нагане—в форме квадратных пластинок. Неодинаков и цвет бездымного пороха: винтовочный порох—сероватый, в ТТ—темносиний, в нагане—буроватый; от примесей порох может быть розовым.

Баллистические свойства бездымного пороха много выше дымного. Так, сила взрыва 1 г пироксилина равняется 9 700 кг/см², динамита 10 084 кг/см², а дымного пороха—всего 3 180 мг/см²; отсюда широкое распространение бездымного пороха. В военном снаряжении применяется только бездымный порох.

Выстрел

От удара бойка взрывается капсюль в дне гильзы; это вызывает воспламенение и взрыв пороха. В малом пространстве, занимаемом порохом, образуется большое количество газов с большим напряжением; в нагане оно достигает 1 000 атмосфер, в винтовке—больше 3 000. Газы выбрасывают снаряд. Давление газов на дно гильзы при известной конструкции затвора обуславливает автоматическое перезаряжение и самострельность оружия.

При выстреле (взрыве) порох не успевает весь разрушиться. Сохранившиеся порошки и частицы их, а также копоть от сгоревшего пороха вылетают вместе с газами. Если порох дымный, то газы с накалившимися частицами пороха дают пламя. При бездымном порохе продукты разложения не светятся. Так как в образовавшихся газах нет кислорода, то они воспламеняются только вне ствола, на воздухе. Когда цель близка, газы высокого напряжения, пламя, копоть и порошки достигают цели и дополняют действие снаряда. Отсюда их название «дополнительные факторы».

Снаряд и дополнительные факторы определяют характер и свойства огнестрельных повреждений; имеют значение также свойства и строение повреждаемых тканей.

С н а р я д бывает одиночный (пуля) и множественный (дробь или картечь). Причиняемые ими повреждения резко отличны; мы их рассмотрим отдельно.

В судебной медицине очень важно расстояние выстрела. Издавна различают: выстрел близкий, когда на цели есть следы от дополнительных факторов, и выстрел неблизкий, когда таких следов нет.

Всего дальше из дополнительных факторов летят (а следовательно, и действуют) порошки. Поэтому близкое расстояние кончается, а неблизкое начинается там, где прекращается оседание на цели остатков от порошинок. В зависимости от оружия и его конструкции, пороха и его сорта, порошки летят примерно на 20—30 см из браунинга, на 1,5—2 м из охотничьих ружей. Отдельные порошки могут лететь дальше.

Еще больше колеблется расстояние неблизкого выстрела. Оно равняется у нагана от одного до нескольких сот метров, у винтовки—от 1 м до 2 км

и больше. Следовательно, «близкое» расстояние и «неблизкое» в судебной медицине не есть что-то раз навсегда установленное и зафиксированное; наоборот, их значение различно прежде всего для разного оружия и разных сортов пороха. Поэтому названия «близкий» выстрел и «неблизкий» условны. Фактически они связаны не столько с расстоянием, сколько с особенностями повреждений, причиняемых при выстрелах.

Огнестрельные пулевые повреждения с неблизкого расстояния

Изучение огнестрельных повреждений мы начнем рассмотрением пулевых повреждений с неблизкого расстояния как наименее сложных; при них действует один снаряд.

С неблизкого расстояния пуля может причинять повреждения самого различного вида и тяжести: все зависит от ее кинетической энергии. Из механики известно, что кинетическая энергия движущегося тела равняется половине произведения массы на квадрат скорости $E = \frac{mv^2}{2}$. Скорость полета пули устанавливает опыт. Значение m (массы) определяет соотношение веса (p) к ускорению падающего тела. $m = \frac{p}{g}$, т. е. масса равняется весу, деленному на ускорение. Вес пули известен, ускорение падающего тела (g) — величина постоянная, равная 9,81. Если в уравнение $E = \frac{mv^2}{2}$ подставить значение m , то получим: $E = \frac{pv^2}{2 \cdot 9,81}$. Таким образом, в дроби, определяющей кинетическую энергию, знаменатель — величина постоянная, равная 19,62, числитель же (вес пули и скорость ее полета) — меняющаяся. Вес пули в разном оружии различен, но разница невелика, а у определенного оружия вес пули не меняется. Скорость полета пули очень различна в зависимости от оружия: она может равняться и нескольким десяткам метров в секунду, и многим сотням метров. Зная вес пули и скорость ее полета, легко вычислить кинетическую энергию.

Например, пуля нагана имеет начальную скорость 272 м/сек, вес пули 7 г; следовательно, начальная, или, как говорят, дульная энергия пули нагана равняется $\frac{7 \times 272^2}{19,62}$ г/м. Кинетическую энергию выражают в килограммо-метрах. Чтобы из

граммо-метров получить килограммо-метры, делим на 1 000; тогда наше уравнение будет $E = \frac{7 \times 272^2}{19,6 \times 1 000}$. Произведя соответствующие действия, получим: $E = 26,3$ кг/м. Это

и есть дульная энергия пули нагана.

В и н т о в к а. Начальная скорость 860 м/сек, вес пули 9,6 г. Отсюда конечное уравнение $E = \frac{9,6 \times 860^2}{19,6 \times 1 000}$, или 362 кг/м.

Начальная кинетическая энергия не остается постоянной; она изменяется соответственно изменению скорости полета. В первые 5—10 м скорость пули от продолжающегося действия газов еще нарастает, затем постепенно снижается. При полете кинетическая энергия пули расходуется на преодоление сопротивления воздуха и земного притяжения. Например, пуля французской винтовки Лебеля при начальной скорости в 720 м/сек, пройдя 2 000 м, имеет скорость только 50 м/сек, и тогда ее кинетическая энергия равняется $\frac{12,8 \times 50^2}{19,6 \times 1 000}$, или всего 1,6 кг/м, т. е. в 200 с лишним раз меньше начальной.

В зависимости от кинетической энергии, в действии пули на тело человека можно наметить четыре типа.

П е р в ы й т и п. Кинетическая энергия равняется, как в винтовке, нескольким сотням килограммо-метров; пуля разрывает ткани, дробит кости. Это разрывное и дробящее действие пули.

Второй тип. Кинетическая энергия пули равняется нескольким десяткам килограммо-метров, как при выстрелах из револьверов и пистолетов с сильным боем или из пистолетов-пулеметов. Пуля тогда действует как пробойник; в тканях она выбивает соответствующий участок; у входа пули образуется дыра. Пробивное действие четко выступает, когда пуля пронизывает кость или образует входное отверстие в покровах тела.

Третий тип. Кинетическая энергия пули равняется нескольким килограммо-метрам, например, в конце полета или у оружия слабого боя. Тогда пуля начинает действовать как клин. Достигнув цели, она сдавливает мягкие ткани, растягивает, разрывает их и более или менее глубоко проникает внутрь, образуя слепое ранение.

Четвертый тип. Утрачивая скорость, пуля все больше теряет свою кинетическую энергию. В конце полета она уже не может причинять характерных огнестрельных ран; она начинает действовать как тупой предмет. От удара пули на кожных покровах получают ссадины и кровоподтеки или поверхностная ранка. Эти повреждения, характеризующие тупую ударяющую поверхность пули, составят четвертый, дополнительный, тип пулевых повреждений.

Уточнение расстояния при неблизком выстреле. Расстояние, с которого начинается неблизкий выстрел для каждого стрелкового оружия, нам или известно, или мы его можем установить, но у нас нет показателей для установления фактического расстояния неблизкого выстрела, т. е. при огнестрельном ранении—сквозном или слепом—определить в метрах расстояние, с которого оно причинено, мы пока не умеем.

Применительно к повреждениям костей из винтовки намечают три пояса: до 500 м пуля винтовки дробит кости, от 500 до 1 000 м выбивает в костях дыру, от 1 000 м и более дает перелом.

Затрудняет определение расстояния неблизкого выстрела то, что разное оружие при одном и том же расстоянии причиняет резко различные повреждения; так, например, с 1—10 м винтовка вызывает обширные повреждения черепа, а наган дает сквозное, нередко слепое ранение головы. Наоборот, при разном расстоянии бывают сходные повреждения; так, например, та же винтовка при дистанции около 1 000 м причиняет примерно такое же повреждение головы, как наган с 1—10 м. Причина—различие или равенство кинетической энергии пуль.

При неблизких выстрелах эксперт в заключении не уточняет расстояния, но нередко намечает силу боя примененного оружия и тем характеризует его.

Длинноствольное оружие, за исключением спортивного,—оружие сильного боя. Винтовка и карабины даже с дистанции сотен метров пробивают тело человека. Короткоствольное оружие действует по-разному: при расстоянии в пределах десятков метров ТТ почти всегда, а наган и браунинг № 2 часто дают сквозные раны головы, груди и живота, корвинский же пистолет, браунинг калибра 6,35 мм, револьверы малого калибра старых систем дают слепые раны крупных частей тела. Различие существенное. Сквозные раны головы, груди, живота можно трактовать как показатель оружия с сильным боем. Вместе с тем наган или ТТ и даже винтовка могут нанести слепую рану. Тогда надо искать пулю, и она точно определяет вид примененного оружия.

Сквозные раны с неблизкого расстояния

В сквозных ранах различают входное отверстие, канал и выходное отверстие.

Входное отверстие, как правило, круглое или кругловатое, так как при сквозных ранах кинетическая энергия пули значительна, и, действуя по типу пробойника, пуля выбивает в кожных покровах круг.

Сотни опытов с самым разнообразным оружием, начиная с нагана и ТТ до пистолетов-пулеметов и винтовки, согласно показывают, что при любой форме пули—остроконической, закругленной или усеченного кону-

са—входное отверстие вначале круглое. Только выстрелы при угле вхождения пули около 70° и меньше дают отверстия, близкие к овалу.

Начальная круглая форма входного отверстия часто не сохраняется. В связи с неравномерным сокращением окружающих тканей, а главное—движением мышц в области раны, даже пассивным, ее круглая форма в той или иной степени переходит в овальную.

Таким образом, положение, что овальная форма раны свидетельствует о выстреле под острым углом, ошибочно. Надо различать угол направления выстрела и угол вхождения пули. Опыты показывают, что при перпендикулярном направлении выстрела пуля редко входит под углом $80-90^\circ$, чаще угол вхождения меньше (С. В. Фронцевич 1951). За выстрел под углом говорит только выраженное осаднение какой-то части по краю раны, особенно если осаднению сопутствует подрыв края на противоположной стороне.

Очень редко овальное отверстие может несколько напоминать ромб; это бывает при неравномерном повреждении и последующем сокращении тканей, окружающих отверстие.

Поскольку на протяжении круга или овала в кожных покровах ткань выбита и отсутствует, можно говорить о «минус-ткани» входного отверстия.

Что ткань выбита и отсутствует, можно доказать:

1) **измерением**; если известный участок кожи трупа разграфить на небольшие квадратики (8×8 мм) и в них стрелять, то наглядно выступает отсутствие ткани в квадратах, пробитых пулей;

2) **взвешиванием**; если вырезать у трупа участок кожных покровов и в него стрелять, то вес участка после прохождения через него пули уменьшается соответственно весу выбитой ткани;

3) **невозможностью сложить** противоположные края круглого пулевого отверстия.

Когда ткани налицо и нарушена только их непрерывность, соединить края отверстия нетрудно. При сближении один край плотно подходит к другому, отверстие закрывается, получается ровная поверхность. Если же отверстие круглое, приложить один дугообразный край к противоположному не удастся. Можно применить некоторое усиление, придавливая друг к другу края, сблизить их. Отверстие закрывается, но на месте круга возникает щель и от нее всегда на обоих концах будут отходить складочки кожи. Невозможность соединения краев и образование складочек кожи, когда края кожи придавлены один к другому, очень характерны. Они показывают, что в области круглого отверстия ткань выбита и отсутствует (М. И. Райский и И. Ф. Живодеров).

Согласно изложенному, надо признать неправильными высказывания многих зарубежных авторов, что пуля, проникая в тело, всегда выпячивает кожу, как палец перчатки, и в заключение разрывает верхушку выпяченной части. Так, т. е. по типу клина, пуля действует, когда ее кинетическая энергия относительно мала. При сквозных ранах, особенно крупных частей тела, кинетическая энергия велика, и пуля при входе в тело не выпячивает, а выбивает ткани, часто с разрывом краев раны. Поэтому форма круга или овала с минус-тканью—характерный признак входного отверстия. Первое четкое указание, что пуля при входе в тело выбивает участок кожи, а при выходе разрывает, находим у русских авторов.

Н. И. Пирогов в 1849 г. писал: «Отверстие входа отличается от выходного тем, что входное бывает всегда с потерей существа кожи. Отверстие выхода мы никогда не замечали круглым. Оно, очевидно, образуется через один только разрыв кожи, без потери ее существа или по крайней мере с потерей несравненно меньшего, нежели отверстие входа».

Примерно то же Н. И. Пирогов повторяет и в 1865 г.: «Пуля входа выбивает в ней (коже.—М. Р.) круглое отверстие; выходя же, натягивает ее изнутри и раздирает».

У П. П. Заблоцкого (1852) читаем: «Рана входа представляет вообще потерю вещества, рана же выхода—разрыв ткани».

Размеры входного отверстия

Мы полагаем, что измерению подлежит выбитый пулей участок, т. е. диаметр круга или большой и малый диаметры овала. Передко от отверстия в эпидермисе идут короткие радиальные разрывы до 1—2 мм, и всегда по краю имеются еще осаднения. Отметить их наличие и локализацию, а также число, длину и глубину разрывов, форму и размеры осаднения, разумеется, нужно, но радиальные разрывы эпидермиса и осаднения нет основания рассматривать как часть отверстия и тем увеличивать его.

Размеры входного отверстия, т. е. выбитого участка, меньше поперечного сечения пули. Калибр нагана, ГТ, пистолетов-пулеметов и винтовки равен 7,62 мм, а диаметр круга входного отверстия—5—6 мм, овала—от 4 до 6 мм с небольшими колебаниями¹. Известное значение имеет кинетическая энергия и форма пули, а главное—характер и строение тканей. Если пуля проходит через прокладки, то входные отверстия в покровах сохраняют свою форму и размеры.

Края входного отверстия

Когда смерть наступает быстро, входную рану на трупе покрывает кровь, при вскрытии часто подсохшая. При удалении крови почти всегда по краю отверстия выступает плотный темнобуроватый ободок. Ширина пергаментного участка 1—2 мм. Когда-то эту пергаментность ставили в связь с температурным действием пули. Н.И. Пирогов еще в 1865 г. отметил, что «край раны у входа линии на две в окружности окрашен темнобурым цветом с отставшей кожицей». В 70-х годах Гофман объяснил возникновение пергаментного ободка высыханием осадненного участка проникающей пулей. Трактовка Гофмана была общепризнанной; более того, каждую пергаментность по краю входного отверстия стали именовать «ободок» или «поясок осаднения», «контузионное» или «травматическое кольцо».

Мы считаем, что по краю входного пулевого отверстия надо различать три ободка. Первый—«ободок осаднения», шириной до 1—2 мм (рис. 41). Он бывает всегда, но часто занимает лишь часть края. Осаднение в форме полулуния—признак входа пули под острым углом; тогда на противоположной стороне край часто бывает подрыв. Первым ободок осаднения отметил хирург М. Ф. Кривошапкин (1858).

Второй—«ободок загрязнения». Пуля еще в патроне может быть загрязненной. При скольжении по винтовочным полям ствола пуля увлекает следы смазки, ржавчины, металла² и т. п., а соответственно нарезкам, с дном которых пуля не соприкасается, ее поверхность покрывают пороховые отложения, взвешенные в газах, заполняющих нарезки (углубления). Наконец, по выходе из оружия пуля вначале находится среди пороховых газов, что увеличивает наслоение на ней копоти. Когда пуля входит в тело, кожа плотно охватывает ее и стирает с ее поверхности часть копоти и грязи; свинцовая пуля отдает часть металла. В месте соприкосновения пули с кожей образуется «ободок загрязнения»³. Изредка он может отсутствовать.

Поясок осаднения и поясок загрязнения образуются в момент прохождения пули¹ через кожу. Если исследовать пулевое отверстие через

¹ При калибре оружия в 9 мм (пистолет Борхардт-Люгера) размеры отверстия равняются 7—8 мм, при калибре в 6,35 мм (браунинг №1)—4—5 мм (И. А. Концевич, 1950).

² В литературе описаны способы установления металла в загрязненных тканях: химический (Лохте, 1912), рентгенографический (Деметер, 1915; Л. М. Эйслин, 1932) и спектрографический (Бейль и Еми, 1928; В. М. Колосова, 1949) в практике применяются редко.

³ Его иногда именуют «ободок обтирания». Название указывает, как он возникает. Для судебномедицинского эксперта прежде всего важно, что он видит при исследовании огнестрельной раны. Поэтому термину «ободок загрязнения», точно отражающему основной признак ободка, надо отдать предпочтение.

12—24 часа после смерти (в опыте—после выстрела), то выступает еще плотный темнобуроватый ободок. Возникает он только на трупе и, как всякая пергаментация на коже, является следствием высыхания. Отсюда название «ободок высыхания». Если из отверстия есть выделение крови, сыворотки и т. п. или выступает влажная подкожная клетчатка, изредка ткань корня, — ободок высыхания отсутствует.

Все три ободка локализуются по самому краю входного отверстия и часто все бывают налицо. При вскрытии макроскопически среди них точно определяется ободок высыхания. Сначала он возникает на протя-

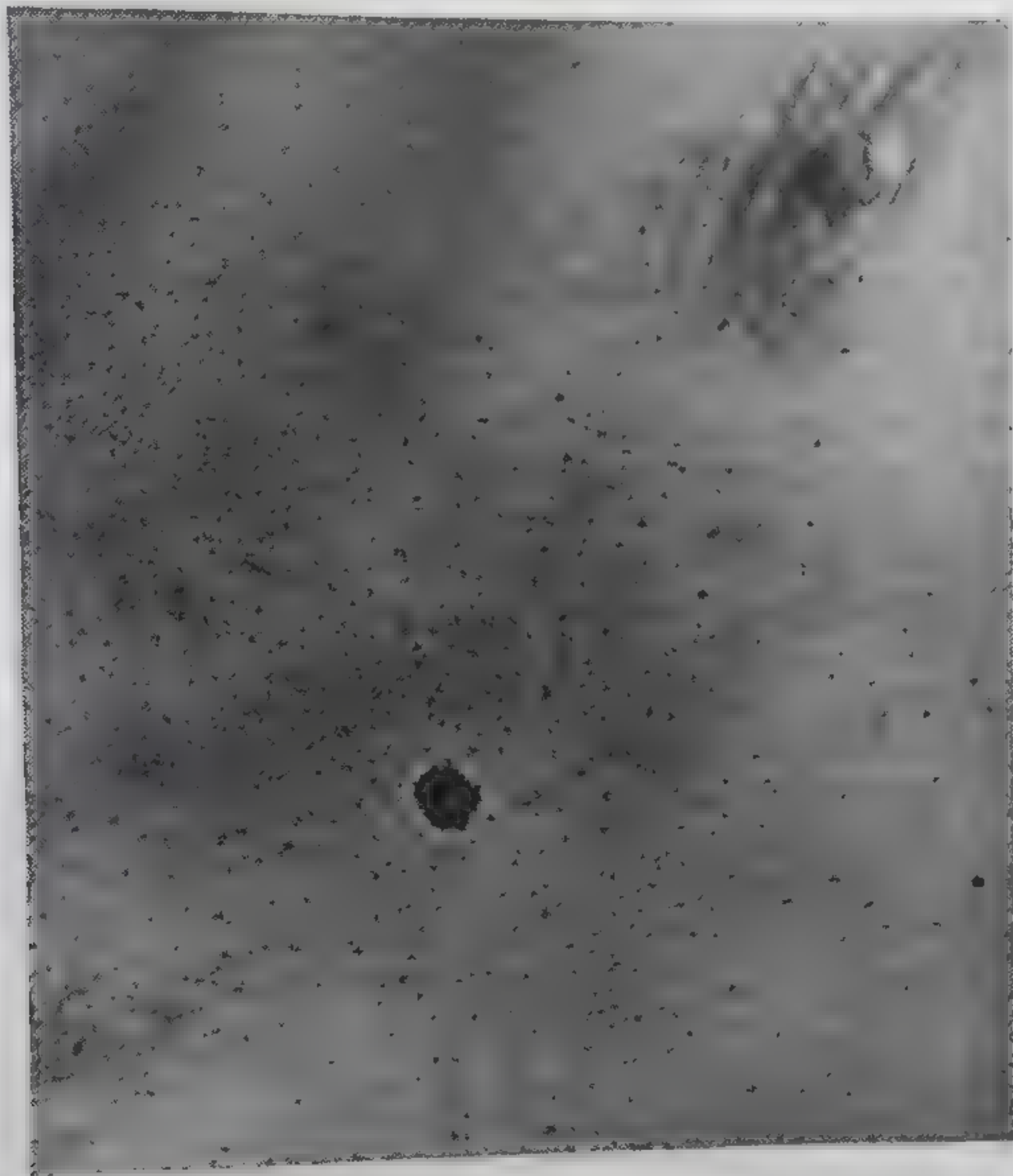


Рис. 41. Входное огнестрельное отверстие.

жении осаднения, но подсыхает и неосаженный край отверстия. В ближайшие часы после ранения осаднение хорошо заметно, но если по краю наступило высыхание, что обычно бывает ко времени вскрытия, т. е. к 24—36 часам после смерти, то часто осаднение становится плохо или совсем неразличимым.

Ободок загрязнения лучше выступает¹ на осадненной поверхности. Образующееся высыхание с буроватотемной окраской полностью его маскирует. Для точного установления осаднения и загрязнения следует

¹ Установить загрязнение можно так. Кожу с исследуемым огнестрельным отверстием вырезать и разделить пополам. Одну половину обработать для микроскопического исследования, вторую после фиксации в 10% растворе формалина обезжирить в спирту и просветлить в ксилоле. В просветленной ткани сколько-нибудь значительное отложение копоти и грязи будет заметно при проходящем свете. Образовку кусочка надо проводить осторожно, так как копоть, лежащая на поверхности кожи, легко удаляется.

произвести микроскопическое исследование. Отсутствие эпидермиса или его части по краю отверстия покажет осаднение, а частицы копоти по краю и в начале пулевого канала — наличие загрязнения. Осаднение не всегда бывает кольцевидным, а загрязнение по краю непрерывным; поэтому, чтобы установить их наличие или отсутствие, иногда нужно микроскопически исследовать много срезов¹.

Задача исследующего огнестрельное ранение — описать то, что он видит. Если определяется только ободок высыхания, то текст должен содержать только описание ободка высыхания, его локализации, ширины, цвета и плотности. Если определяется и ободок осаднения, то исследующий описывает его локализацию, размеры. В ряде случаев, когда, например, нет высыхания, описывают особенности осадненной поверхности и загрязнения, если они заметны. Когда входное отверстие исследуется микроскопически, в описании должны быть точные данные об осаднении и загрязнении поверхности краев и о возможных изменениях от высыхания.

Кроме трех ободков по краю входного отверстия, встречаются радиальные разрывы; число их непостоянно, обычно колеблется от 2 до 3, размер 1—2 мм; проникают они до корпума, нередко глубже. Подсыхание краев делает небольшие надрывы малозаметными. В описании ран они редко упоминаются.

В учебниках издавна указывают на то, что края входного отверстия завернуты внутрь, но этот признак ненадежен. Поскольку пуля при сквозных ранах выбивает соответствующий участок, заворот краев внутрь наблюдается нечасто. Более того: края могут даже выпячиваться кнаружи от напряжения подкожной клетчатки.

Огнестрельные раны мало кровоточат. Если к тому же рана расположена высоко, то кровь не вытекает, а заполняет пулевое отверстие и свертывается; поверхность свертка подсыхает. Ко времени вскрытия входное отверстие может быть покрыто разной величины твердой, темнокрасноватой коркой, нередко больше самого отверстия за счет наслоения на его края подсохшей крови. Корка может быть и маленькой, подобно корочке на заживающей глубокой ссадине, и тогда огнестрельное ранение можно не распознать. Только дальнейшее исследование трупа выяснит, что корочка закрывала отверстие огнестрельной раны.

Входные пулевые отверстия у живых людей. Нередко рана подвергается обработке. Тогда края, а вместе с ними признаки входного отверстия удаляют. Если удаленные части не сохраняются, а в истории болезни нет их точного описания, то распознавание часто становится невозможным.

Обычно рана находится под повязкой, отделяемое с примесью крови увлажняет повязку. Эпидермис вокруг отверстия набухает; в нем выступают радиальные надрывы, если они есть. Изредка (лучше в лупу) можно заметить следы от пояса загрязнения в виде сероватых пятнышек копоти. Для точного распознавания нужно вырезать кусочек края, подозрительного на следы копоти, и произвести микроскопическое исследование.

Пояска высыхания на ране под повязкой не бывает. В историях болезни почти никогда нет отметки об осаднении краев, но эксперту на эту деталь всегда надо обращать внимание. В первые дни выраженное осаднение, например, при выстрелах под острым углом, выступает ясно. Если прошло 4—7 дней или больше, то в связи с расплавлением поверхностного слоя эпидермиса вокруг входного отверстия возникает хорошо выраженный ободок с отсутствием части эпидермиса, напоминающий ободок осаднения.

¹ По данным Б. Д. Левченко, ободок осаднения сохраняется при вымачивании в течение 2—3 суток, а ободок загрязнения на коже и одежде при вымачивании исчезает после распада тканей, на которых отложилось загрязнение (1949).

Эксперту надо знать и учитывать особенности течения огнестрельных ран. Иначе при некоторой давности ранения можно констатировать ободок осаднения там, где имеют место прижизненные изменения тканей.

Иногда отделяемого мало; кровь в ране свертывается, подсыхает и образует корку. Соответственно ране корка имеет кругловатую форму; она твердая, темнокрасноватая, несколько возвышается над окружающей кожей; в тканях вокруг корки—начальные явления воспаления, небольшое покраснение и припухание. Под коркой образуется заполняющий рану сверток, по периферии—пролиферация эпителия, клетки которого прорастают в толщу свертка и отделяют мертвую корку от живых тканей. По мере эпителизации корка по краям начинает отставать и отпадает. На месте раны остается круглый розовый рубец 8—10 мм в диаметре.

Чаще огнестрельная рана заживает без образования первичной корки. Если нет осложнений, рубец получается примерно такой же, как при заживлении под коркой. Чем значительнее осложнения, тем больше отклонение с тенденцией к увеличению и переходу рубца от круглой к фестончато-неправильной форме. Иногда осложнения ведут к хирургическому вмешательству; тогда форму рубца в основном определяют примененные разрезы.

Первичная обработка и хирургическое вмешательство при осложнениях могут полностью нарушить и изменить типичную форму рубца огнестрельной раны. Точное распознавание тогда окажется невозможным.

При длительном процессе заживления кожа вокруг рубца приобретает интенсивную буроватокоричневую окраску на протяжении 10—15 мм.

Микроскопические исследования огнестрельных отверстий обнаружили ряд морфологических изменений в тканях, непосредственно окружающих пулевой канал. Н. Н. Иванов (1939) описал гомогенизацию эпидермиса и корнума, их метакромазию, а также превращение клеток мальпигиева слоя в вытянутые клетки с палочкообразными ядрами. Эти изменения, по Н. Н. Иванову, — «результат свертывания белковой клеточной субстанции» вследствие термического действия пули, якобы имеющей температуру 150—160°. Отсюда наименование изменений «зона термической диссоциации». У выходных ран соответствующие изменения тканей по Иванову отсутствуют. В. П. Краинская-Игнатова (1940) дополнительно указала еще фрагментацию эластических волокон в корнуме, инфильтрацию окружающих тканей жиром и восковидное изменение мышечных поперечнополосатых волокон. Все изменения в стенках пулевого канала она приписывает травмо-термическому действию снаряда, обозначая их как «травмотермический некроз». Аналогичные изменения мальпигиева слоя в 60-х годах были выдвинуты как показатель прижизненного ожога. Они встречаются при действии на кожу электрического тока и обычны при высыхании.

Экспериментальные исследования В. И. Молчанова огнестрельных повреждений из ППШ показали, что в первые часы гомогенизация, метакромазия, изменения клеток мазьпигиева слоя отсутствуют, но появляются позднее, и что они имеют место и у выходных отверстий. По исследованиям С. В. Фронкевич (1951), все эти изменения наблюдаются у входных и выходных отверстий, если подсыхают их края. Установлено, что температура пули пистолета Вальтера—выше 135° , ТТ—примерно 170° . Но действие нагретого тела на ткани зависит еще от длительности соприкосновения с ними, а при движении пули—от быстроты полета. В опытах нож, нагретый до температуры $200-300^{\circ}$, при движении со скоростью меньше 4 м в секунду, вызывал изменения в тканях (некоторую гомогенизацию и метакромазию); при скорости больше 4 м в секунду изменений не было (Л. М. Эйдли, 1945). Напомним, что, например, пуля нагана имеет начальную скорость около 280 м в секунду. Таким образом, изменения, трактуемые Н. Н. Ивановым и В. Н. Краинской-Игнатовой как следствие термического воздействия снаряда, надо связывать с травматическим повреждением тканей пулей и последующим их подсыханием.

Раневой канал

Каналом называют путь, который пуля проходит в теле. Обычно канал соответствует направлению выстрела и входное отверстие соединяется с выходным прямой линией, но иногда бывают отклонения. Пуля, встре-

40* 147

чая кость, может скользнуть по ее поверхности или, ударившись о нее, менять направление. Ход канала имеет важное значение для определения соотношения стрелявшего и раненого, а равно их положения, поэтому при вскрытии всегда нужно проследить ход пулевого канала.

Ф о р м а и в и д п у л е в о г о к а н а л а р а з л и ч н ы . Их определяет кинетическая энергия пули и свойства пробиваемых частей тела. Когда кинетическая энергия пули велика, как у винтовки, а часть тела или орган содержит много жидкости, то ударное (а применительно к тканям, содержащим много влаги, ударно-гидродинамическое) действие пули причиняет обширные повреждения. Так, при выстреле из винтовки в голову с нескольких метров череп иногда разлетается на части и пулевого канала найти не удастся.

При повреждениях из оружия типа нагана основное значение имеют поражаемые ткани. В толстом слое мышц, в паренхиматозных органах или мозгу пробивное действие пули мало заметно. Канал пули здесь заполнен разможенной смешанной с кровью массой ткани. По ширине участок больше поперечника пули; на его периферии, особенно в мозгу, отмечаются мелкие кровоизлияния.

Исследование поперечных сечений мозга, уплотненного в формалине, устанавливает, что от разможенного пулей участка отходят радиальные неправильно-линейные, заполненные кровью разрывы (К. А. Бугаев). Их возникновение объясняют или ударногидродинамическим действием пули, или повреждением костными осколками. В легких канал с просветом тоже не выступает, но стоит эту часть легкого растянуть, и получается неправильно овальное просвечивающее отверстие с кровоподтеком по окружности. Примерно то же надо сказать и о полостных органах (желудок, кишки, мочевого пузыря). В крупных сосудах канал представляет собой отверстие, часто с радиальными разрывами. Хорошо сформированный цилиндрический канал дают иногда сквозные раны сердца.

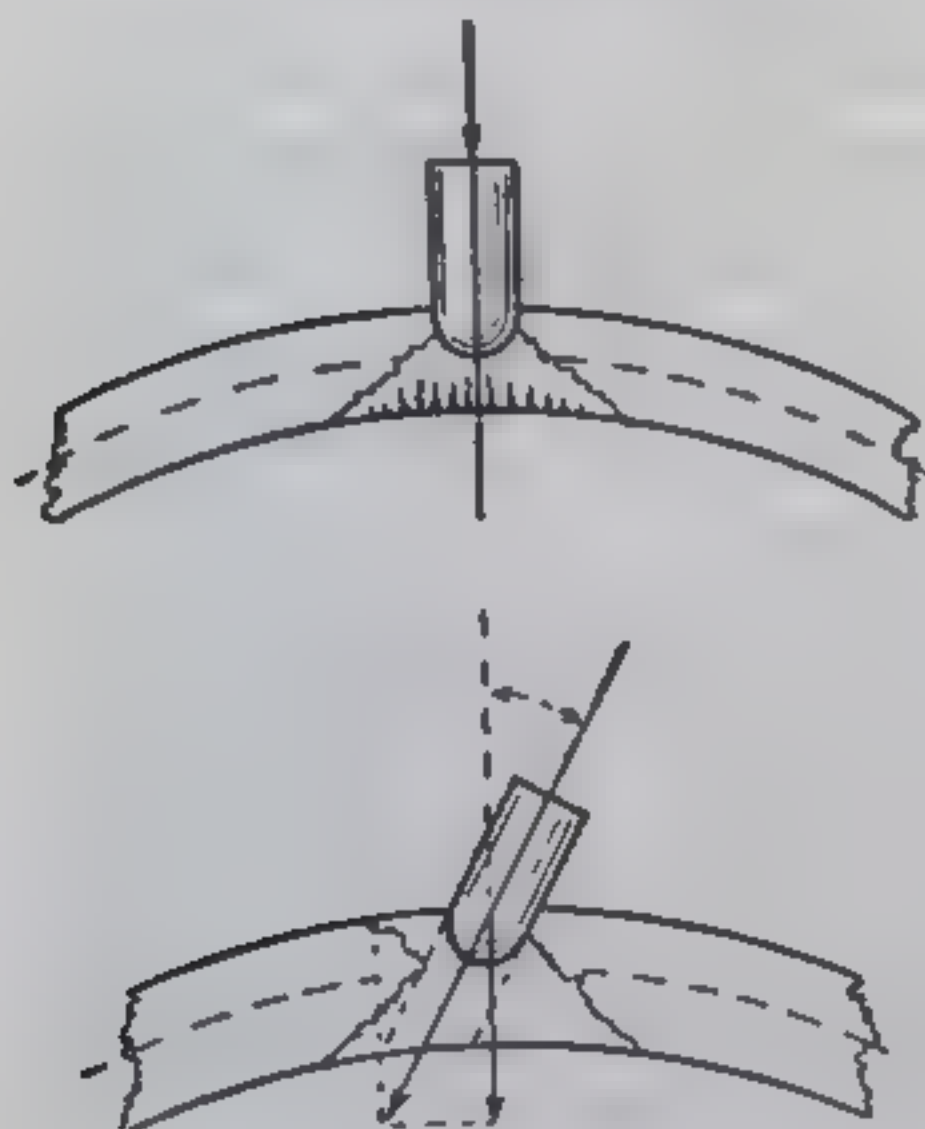


Рис. 42. Схема огнестрельного повреждения плоских костей (по Н. С. Бокариусу).

Тело человека состоит из ряда тканей и органов, весьма различных между собой. Выходя из одной ткани и проникая в другую или пробивая какой-либо орган, пуля, как и в коже, образует входное и выходное отверстия, между которыми лежит канал. Соответственно различию тканей и органов путь пули имеет свои особенности, на которых мы и остановимся.

П о в р е ж д е н и я к о с т н о й т к а н и . В губчатых костях при ранении образуется круглая дыра, диаметром часто меньше пулевого. В плоских костях черепа входное отверстие по диаметру равно пуле. Наружная пластинка кости нередко образует правильный круг (рис. 42), чаще с небольшими отщеплениями. Они постоянны при большой кинетической энергии пули, а также при выстрелах под острым углом. Большая часть отщепления происходит в пластинке, образующей с пулей тупой угол (Н. С. Бокариус, П. В. Устинов). Отбитые кусочки отбрасываются в ткани, лежащие позади кости. К выходу отверстие расширяется; на протяжении внутренней пластинки оно всегда больше за счет кругового отщепления костной ткани. В целом пулевое отверстие в плоской кости имеет характерную форму усеченного конуса, обращенного вершиной в сторону, откуда летит пуля (рис. 43 и 44). Это дает возможность легко и точно определять направление выстрела.

Если при сквозной ране черепа пуля у выхода обладает еще достаточной энергией, то во второй пробиваемой кости получается точно такое же повреждение, но вершина конуса будет во внутренней пластинке, а основание—в наружной. Картина опять-таки очень типичная. Когда кинетическая энергия пули у выхода не велика, то пуля

начинает действовать, как клин. Тогда она уже не выбивает круглого отверстия, на месте ее прохождения возникает оскольчатый перелом. Изредка, при большой кинетической энергии пули, к тому же входящей под острым углом, отщепление в наружной пластинке может быть значительным и приближаться по размерам к внутренней. Тогда пулевой канал в кости напоминает песочные часы. Все же отверстие у выхода, как правило, бывает больше. Если возникает сомнение, то для разрешения его служит второе пулевое отверстие. Надо также использовать характер и свойства ран в мягких покровах головы.

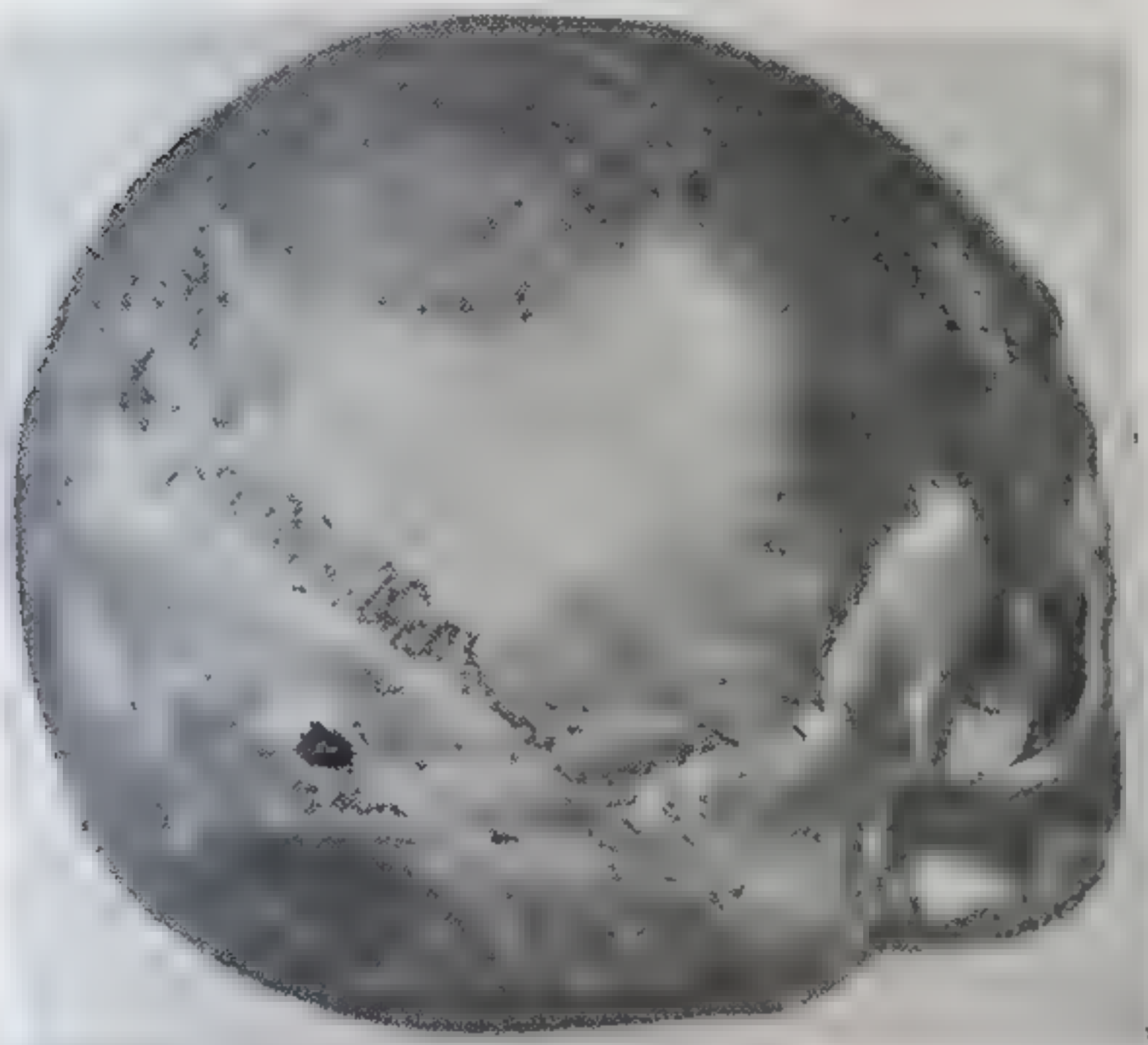


Рис. 43. Входное отверстие в костях черепа.

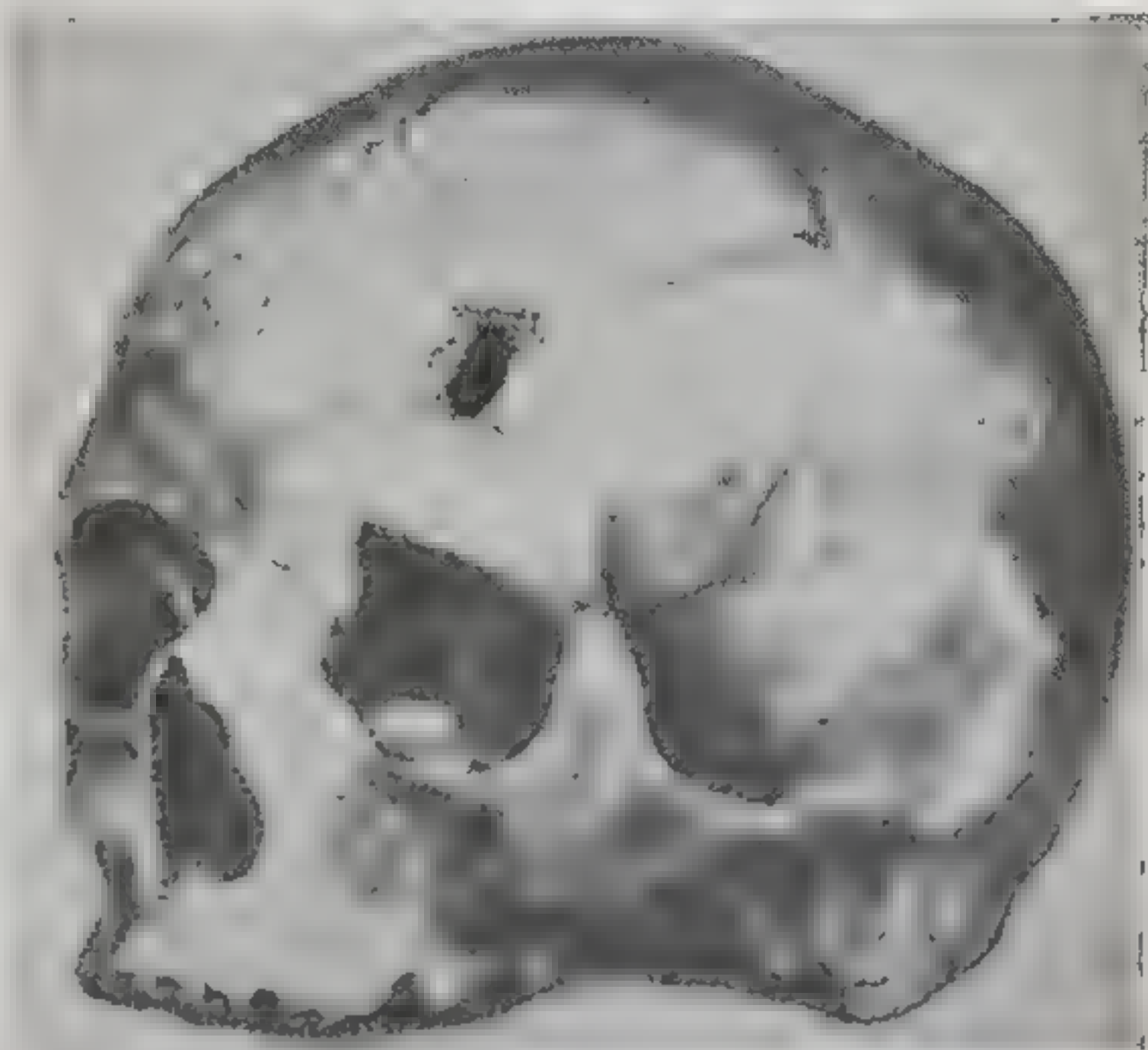


Рис. 44. Выходное отверстие в костях черепа.

У входа, а чаще у выхода пули от отверстий могут отходить трещины кости, нередко в количестве четырех. Если выстрел перпендикулярный,

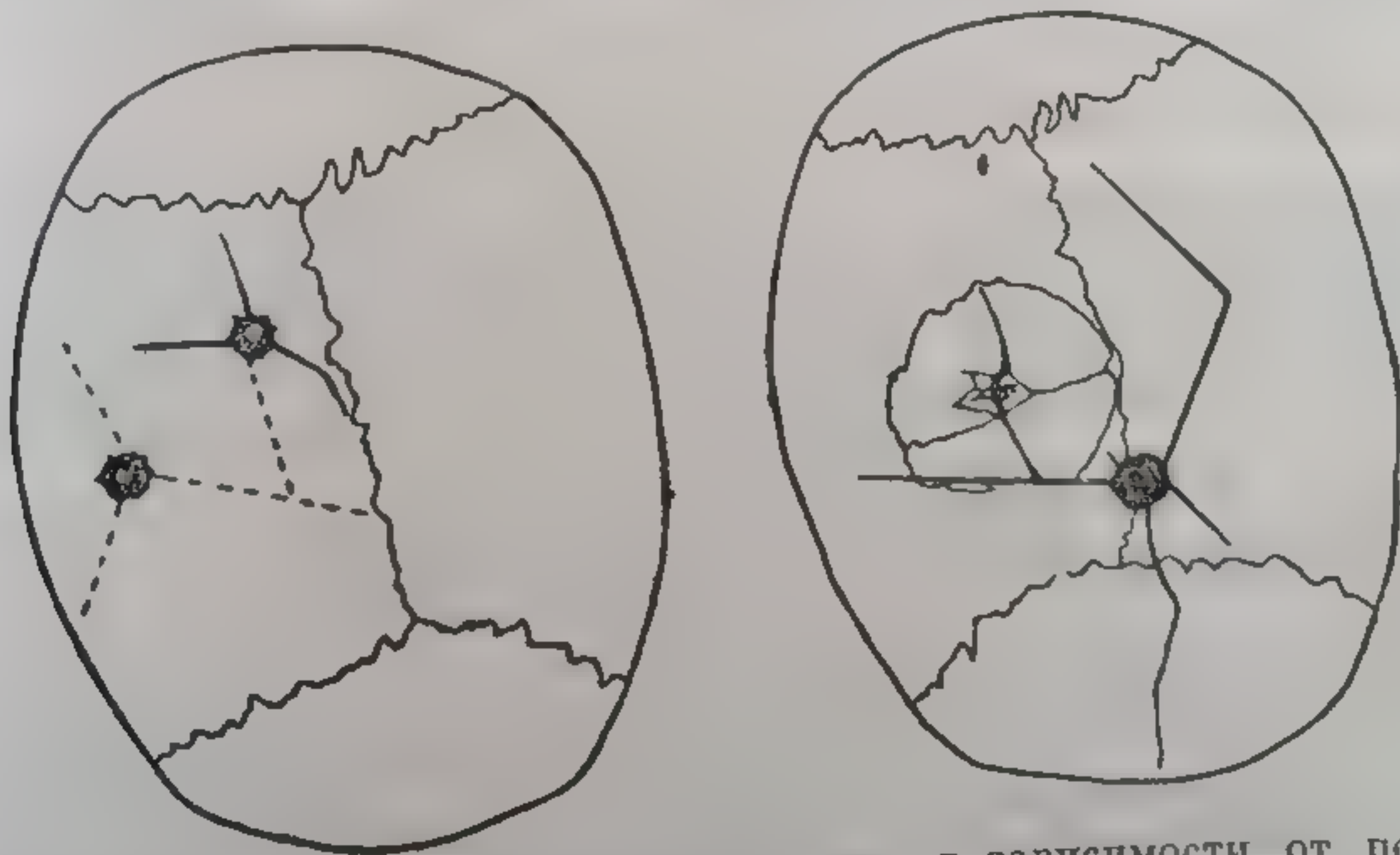


Рис. 45. Ход трещин в костях черепа в зависимости от последовательности выстрелов (по Л. Я. Никифорову).

то трещины расходятся радиально; при выстрелах под острым углом они следуют направлению полета пули. Наряду с радиальными трещинами, встречаются и концентрические, идущие вокруг отверстия.

По утверждению некоторых зарубежных авторов, при двух выстрелах в голову трещины от второго выстрела не пересекают трещин от первого, а только доходят до них (рис. 45); отсюда вывод: по соотношению хода трещин можно определять последовательность выстрелов. Л. Я. Никифоров (1927) и В. И. Прозоровский (1946) на опытах доказали, что трещины от второго выстрела могут проходить у конца трещин

от первого; следовательно, соотношение хода трещин в костях черепа не может категорически решать вопрос о последовательности выстрелов¹.

Исследование огнестрельных повреждений трубчатых костей показало, что и в них, особенно на протяжении диафиза, пуля выбивает подобие конуса, т. е. наибольшее отщепление осколков происходит у места выхода пули. Это закономерно как в больших трубчатых костях конечностей (Г. С. Иванов, 1894), так и в пястных и плюсневых костях (А. П. Владимирский, 1947). Рентгеновский снимок (важно в двух плоскостях) до хирургического вмешательства хорошо фиксирует картину повреждения костей и часто позволяет распознать направление выстрела, когда раны зажили и определение по рубцам входного и выходного отверстий невозможно. Иногда на снимке, дополнительно к характерному повреждению кости типа конуса, видны еще осколки костей в тканях. Расположение их по ходу пули тоже помогает определению направления выстрела. Данные рентгенографии очень ценны при исследовании огнестрельных ран у живых людей.

Повреждения паренхиматозных органов. Печень, селезенка и почки достаточно объемисты, одеты капсулой; ткань их

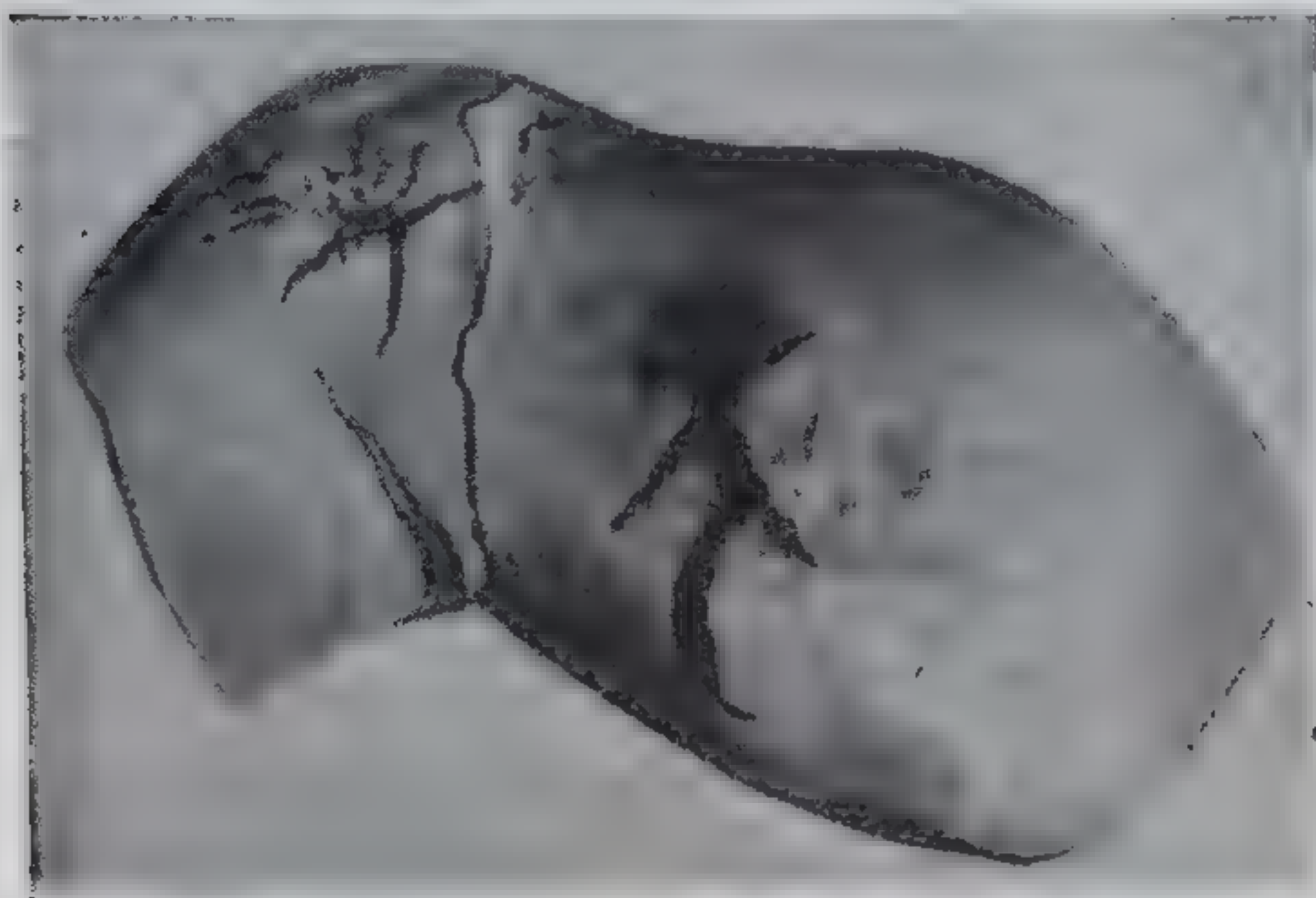


Рис. 46. Огнестрельные раны печени (выходные)
(по Ф. Ф. Брыжину).

содержит много жидкости. Налицо условия, благоприятные для ударно-гидродинамического действия пули. Наиболее часто и отчетливо оно наблюдается у входного отверстия. Когда применяется оружие с достаточной силой боя и с дистанции 1—2 м, то в названных органах образуются большие звездчатые раны. По А. И. Шибкову, винтовочная пуля дает отверстие с 8—10 лучами длиной до 8—10 см, пуля нагана—с 4—5 лучами при длине их до 5 см. Мы наблюдали в

печени и селезенке четырехлучевые раны как бы от пересечения двух линий. Если кинетическая энергия пули велика, то звездчатые раны получаются и при выходе пули (рис. 46). Выстрел из винтовки может причинить в печени обширные разрушения ткани на протяжении всего хода пули.

Большие разрушения буквально с разрывом на части дает пуля, проникающая в орган с жидким содержимым, например, в сердце в фазе диастолы.

Следы от выстрела по ходу канала. Каждая пуля всегда несет на себе копоть и грязь. При прохождении через кожу удаляется только часть загрязнения. Исследования пулевого канала показали, что в мышцах загрязнение макроскопически² не всегда удается заметить; если же пуля встречает плотную фасцию или сухожилие, то копоть наслаивается и ясно видна на их поверхности, обращенной к оружию. Эту особенность можно использовать при определении направления выстрела (Н. Ф. Живодеров, 1938; М. К. Трубецкая, 1951).

Практически важнее отложение в пулевом канале костных осколков. Когда пуля выбивает отверстие, особенно в плоских костях, она почти все-

¹ Сказанное приложимо к соотношению трещин черепа при повторных ударах тупым оружием.

² Микроскопически хорошо определяется копоть (М. К. Трубецкая, 1951).

надо определить форму отверстия, как оно есть, и измерить его; например: «отверстие неправильно-звездчатое, с четырьмя разрывами от 3 до 5 мм длины», или «отверстие неправильно-линейное (или зигзагообразное) до 10 мм длины с несколько разошедшимися краями», или «отверстие типа тупого (или острого) угла с длиной сторон 6 и 8 мм».

Затем надо попытаться соединить края и выяснить, есть или нет минус-ткани. Если есть минус-ткани, надо определить форму и размеры участка, на котором ткань отсутствует; если описание дать трудно, то надо зарисовать рану и указать ее размеры в разных направлениях.

Вопрос о размерах и соотношении входных и выходных отверстий дискутируется больше ста лет. Это отразилось и в советской литературе. Н. С. Бокариус (1930) пишет: «Положения, что каждое выходное отверстие больше входного, быть не может, возможно обратное соотношение». И. В. Попов (1946) утверждает: «Размеры выходного отверстия бывают меньше диаметра пули или равны ему, так как пуля сперва натягивает кожу в виде конуса, а затем уже пробивает ее у верхушки». У М. И. Авдеева (1949, 1950, 1951) читаем: «Как правило, входное отверстие меньше выходного, но это правило имеет много исключений». Примерно такова же формулировка в БМЭ: «Выходное отверстие, как правило, бывает больше входного» (С. С. Гирголав).

Напомним, что Н. И. Пирогов в 40-х и 60-х годах указывал: выходное отверстие может быть меньше входного («в виде ранки от прокола троакара или пиявочного укуса») и больше («как скоро пуля выбьет кусок кости и сама пуля вылетит исковерканной ударом о кость»). И. И. Заблоцкий (1852) полагал, что входные отверстия, в зависимости от условий, могут быть равными выходным, меньше выходных и больше.

При входе пули выбивает круглый (или овальный) участок ткани. Определяя его диаметры, мы измеряем площадь выбитых тканей. При выходе пули с уменьшенной кинетической энергией разрывает ткани. Разрывы—отверстия крайне разнообразной формы, но длина их всегда линейная. отождествлять измерения площади, т. е. квадратные меры с линейными, нельзя. Поэтому формулировка «входное меньше, выходное больше» неточна и неправильна. Мы добавили бы, что выбитая площадь входных отверстий всегда больше, чем выходных.

Но можно сопоставлять квадратные измерения входных отверстий с линейными выходных; что здесь показывают опыты и наблюдения?

Диаметр входных отверстий довольно постоянен; в основном его определяет калибр оружия; он всегда несколько меньше диаметра поперечного сечения пули. Длина разрывов, образующих выходное отверстие, непостоянна и крайне колеблется. Отдельные разрывы могут иметь 3, 5, 10, 15 мм и больше.

Если выходное отверстие линейно-извилистое или дугообразное, то оно, как правило, больше диаметра входного отверстия. Отдельные радиальные разрывы звездчатых выходных отверстий часто меньше диаметра входного, а длина двух радиальных разрывов часто больше. При выходных отверстиях типа угла длина сторон угла бывает и больше, и меньше диаметра входного отверстия. Поэтому размеры не так важны, как форма. Если одно отверстие круглое с диаметром в 4—6—8 мм, а второе линейно-неправильное (извилистое, дугообразное, звездчатое), то каких бы размеров они ни были, первое отверстие будет входным, второе выходным.

Как объяснить разнообразие и большие колебания линейных размеров выходных отверстий? Обычно приводят два момента. Во-первых, ссылаются на деформацию пули, которая якобы часто происходит при встрече пули с костью; во-вторых, указывают, что пуля, повреждая кость, увлекает осколки, а они увеличивают разрывы кожных покровов. Объяснение точно повторяет то, что установил Н. И. Пирогов в своих опытах более ста лет назад.

В случаях, когда указанные причины имеют место, объяснение надо признать правильным. Однако опыт и наблюдение у секционного стола учат, что современные оболочечные пули, в отличие от прежних свинцовых, очень стойки. Даже причиняя перелом кости, они редко сплющиваются и еще реже разрываются. На их поверхности могут возникать лишь небольшие вмятины. Вместе с тем большие линейные размеры выходных ран встречаются при недеформированных пулях и целости костей. В этих случаях причина должна быть иной.

Пули короткоствольного оружия к моменту выхода из тела теряют пробивное действие и правильность полета. Нам приходилось видеть много пуль, застрявших в теле и находящихся в подкожной клетчатке, иногда натягивающих кожу и просвечивающих через нее, и всегда такие пули длинной осью не совпадали с основным направлением канала, а занимали более или менее наклонное к нему положение. Поэтому мы полагаем, что различие форм и линейных размеров выходных отверстий в основном зависит не от деформации пули и действия костных осколков, а от положения пули при выходе.

Края выходного отверстия при разрыве кожи часто неровны, иногда выворочены наружу; подкожная клетчатка или корium часто заполняет отверстие.

По краям нередко разрывы. По сравнению с выходными отверстиями разрывы встречаются чаще (до 50%), в большем числе (3—5), большей длины (около 2—3 мм) и более глубоко проникают в кожу (до клетчатки) (С. В. Фронцевич, 1952).

Следов копоты на коже по краям выходного отверстия нет. В опытах на трупах иногда встречаются частицы копоты в клетчатке, прилежащей к кориуму, изредка на участках кориума, выступающих в просвет канала или отверстия. Свинцовые пули оставляют след, и наличие свинца в коже вокруг отверстия, особенно же в стенках отверстий костей, может быть доказано. Оболочечные пули своего металла по ходу канала не отдают.

Пуля при выходе идет изнутри, поэтому считают, что причинить осаднение кожи она не может. А раз нет осаднения, то нет якобы и высыхания; между тем у выходных отверстий бывает ободок высыхания. Как он происходит? В объяснении указывают на возможность осаднения при выстреле в человека, лежащего на полу или стоящего у стенки. Бесспорно, когда пуля, выходя из тела, придавливает кожу к чему-то твердому, то, как показывают опыты¹, происходит осаднение краев отверстия, но такие случаи крайне редки, а главное, ободок высыхания наблюдается и без того, чтобы во время выстрела человек стоял у стенки или лежал на полу. Объясняют ободок высыхания у выходных отверстий тем, что кожа, прежде чем снаряд выйдет, сильно сдавливается, истончается и поэтому высыхает. Мы отметили бы возможность осаднения краев, если пуля выходит под острым углом примерно 60—50° или меньше, то появляется возможность осаднения краев выходных отверстий.

Осадненная кожа легко высыхает, но высыхание может происходить и при полной целостности эпидермиса. Края каждой раны, даже нанесенной острым оружием, могут подсыхать; края огнестрельных ран подсыхают легче. Основное значение при огнестрельных ранах имеют два момента: отсутствие или наличие выделений крови из раны и отсутствие или наличие жировой клетчатки, изредка тканью кориума. Если истечения крови нет и отверстие свободно от жировой клетчатки, то края подсыхают как у входного, так и у выходного отверстия, при осаднении краев скорее. Наоборот, когда налицо выделение из раны, смачивающее ее края, или из отверстия выступает жировая клетчатка, высыхания краев нет ни у входного, ни у выходного отверстий; тогда наличие или отсутствие осаднения кожи по краю на образование ободка высыхания уже не влияет.

Наше положение убедительно подтверждается опытами на трупах. Если труп со сквозным огнестрельным ранением положить так, чтобы входное отверстие было внизу и из него вытекала кровь, а выходное выше и было бы свободно от жировой клетчатки и истечения жидкости, то ободок высыхания примерно через 12 часов появляется

¹ При стрельбе в труп, если за ним находился деревянный ящик, на коже вокруг выходного отверстия образуются поверхностные повреждения эпидермиса часто с мелкими частицами дерева в них.

у выходного отверстия; он будет резко выражен к 24 часам, тогда как края входного отверстия, несмотря на осаднение, останутся без следов высыхания (С. В. Фронцкевич, 1950)¹.

Таким образом, ободок высыхания не является признаком входного отверстия, как это до сих пор принимали. Фактически ободок высыхания указывает на наличие в огнестрельных ранах некоторых условий, содействующих или препятствующих высыханию краев, условий, могущих встретиться как у входных, так и у выходных отверстий. Поэтому мы исключаем ободок высыхания из показателей входного отверстия, но отметим, что в практической работе входное отверстие на трупе очень часто имеет ободок высыхания, а выходное—очень редко. Причина та, что выходное отверстие несравненно чаще располагается низко и часто его заполняет жировая клетчатка или кусочек влажного кориума, препятствующие высыханию.

Входное и выходное отверстие

Определение, где пуля вошла и где вышла,—основная задача эксперта. Мы приводим главные макроскопические показатели распознавания.

Входное отверстие	Выходное отверстие
Ф о р м а	
Круглая или овальная. Соответствующий участок кожных покровов выбит и отсутствует, налицо минус-ткань. Дугообразные края круглого отверстия сложить нельзя	Неправильная линейно-извилистая, дугообразная, типа угла, реже звездчатая. Почти как правило, кожа только разорвана, минус-ткань нет. Противоположные края легко сближаются, точно прилегают друг к другу и закрывают отверстие
Р а з м е р ы	
Довольно постоянны, несколько меньше пули. При калибре оружия в 7,62 мм отверстие имеет около 5—6 мм в диаметре	Линейная длина разрывов резко колеблется, от 5—8 до 10—15 мм и больше
К р а я	
Всегда есть ободок осаднения эпидермиса и прилежащего кориума, часто на протяжении какой-то части отверстия по краю	Ободка осаднения эпидермиса, как правило, нет
Ободок загрязнения—отложение копоти и грязи на осадненной поверхности эпидермиса и кориума, образующих начало пулевого канала	На поверхности краев отверстия загрязнения нет

Подчеркнем, что распознавание входа и выхода пули всегда нужно ставить по совокупности приведенных в таблице показателей и коррективов к ним, указанных в тексте.

Если свойства исследуемых отверстий не представляют надежных данных для дифференцирования, эксперт тщательно исследует пулевой канал или, наконец, применяет микроскопическое исследование.

¹ Опыты С. В. Фронцкевич еще показали, что высыхание отсутствует, если края раны жирно-влажные (1951).

Слепые огнестрельные раны с не близкого расстояния

Проникшая в тело пуля нередко остается в нем. Такая рана носит название слепой. В ней различают входное отверстие и канал.

Пуля застревает в теле, если ее кинетическая энергия полностью израсходована до выхода. Здесь имеют значение:

1) с л а б ы й б о й о р у ж и я; дульная энергия и пробивная способность незначительны, и пуля легко застревает в тканях;

2) р а с с т о я н и е д о ц е л и; пуля каждого оружия, пройдя то меньшее, то большее расстояние, сохраняет достаточно энергии, чтобы войти в тело, но выйти уже не может;

3) о с о б е н н о с т и п р о й д е н н о г о в т е л е п у т и; в зависимости от локализации пулевого канала, его длины или большого массива костей и мягких тканей, пуля теряет свою энергию и остается в теле;

4) п о п а д а н и е п у л и п о с л е р и к о ш е т а, т. е. когда, ударившись о какой-либо твердый предмет, пуля меняет направление и уже с меньшей кинетической энергией попадает в тело. Рикошет происходит и при ударе пули о поверхность воды, если угол встречи около $4-12^\circ$ (Н. В. Острогская).

Входное отверстие

Если пуля остановилась, встретив на пути следования в теле большое препятствие, то входное отверстие будет таким же, как при сквозных ранах, так как при входе пуля обладала достаточной энергией. То же надо сказать о ранении из оружия слабого боя при дистанции выстрела в несколько метров. Иное дело, если пуля остается в теле из-за того, что прилетела издалека или попала рикошетом.

При ранениях на излете, чем меньше кинетическая энергия пули, тем слабее ее пробивное действие и тем резче будет сказываться клиновидное. Кроме того, важно, как пуля входит в тело. При значительном уменьшении скорости полета пуля начинает «кувыркаться» и может войти боковой поверхностью. Особенно часто последнее имеет место при рикошете. Таким образом, при выстреле издалека, а равно при рикошете входное отверстие получается от разрыва и бывает неправильно линейным, угловатым или звездчатым, с ушибленными краями и ободком загрязнения, а на трупе—часто с ободком высыхания.

К а н а л. Как правило, одна пуля дает один слепой канал; но изредка пуля разрывается на части, и вместо одного снаряда может образоваться два или три. Каждый из них может дать свой канал с осколком пули в конце. Длина канала при слепых ранах бывает различной. Мы видели три раны на голове; все три пули прошли только мягкие ткани и лежали на костях правой височной области и лба. Передки раны, когда пуля останавливается, пройдя 15—20 см и больше.

Слепой канал всегда тщательно исследуют. Во-первых, нужно установить направление канала, что определяет направление выстрела; во-вторых, нужно проследить канал до конца, чтобы установить длину пути, пройденного пулей, и те повреждения, которые пуля причинила. Полученные данные позволяют судить о расстоянии выстрела и определить причину смерти. В-третьих, прослеживая канал, надо установить место, где находится пуля, и извлечь ее. Последнее—одна из основных задач вскрывающего. Извлеченная из трупа пуля по меньшей мере укажет систему оружия и калибр, а специальное ее исследование позволяет идентифицировать примененное оружие.

Найти оставшуюся в теле пулю не всегда легко. Часто пуля лежит на прямой линии, продолжающей канал, иногда где-либо под кожей на противоположной стороне. Поэтому всегда нужно произвести осмотр и ощупывание соответствующей части трупа. Изредка пуля отклоняется от прямой линии, и тогда задача усложняется.

Отклонения наблюдаются при повреждениях черепа. Пуля, пробив череп в области лба или виска, доходит до противоположной части черепа и, ударяясь в костную стенку, отходит в сторону (рис. 47). При извлечении мозга пуля может незаметно упасть на стол, и ее находят после тщательного и систематического исследования черепа и прилежащего участка стола.

Особенно часты затруднения при остановке пули в брюшной полости, где много подвижных частей (петли кишок) и большой массив мышц и костей. Иногда только внимательное исследование всех органов и стенок полости открывает местонахождение пули. Отметим, что при вскрытии пуля может быть удалена из полости при вычерпывании крови.

Слепое ранение живота. Пуля вошла в брюшную полость, поранила две петли тонких кишок, но в третьей не могла пробить себе выход и пошла по кишечнику. При вскрытии кишок пуля с характерным звуком выпала на металлическую тарелку.

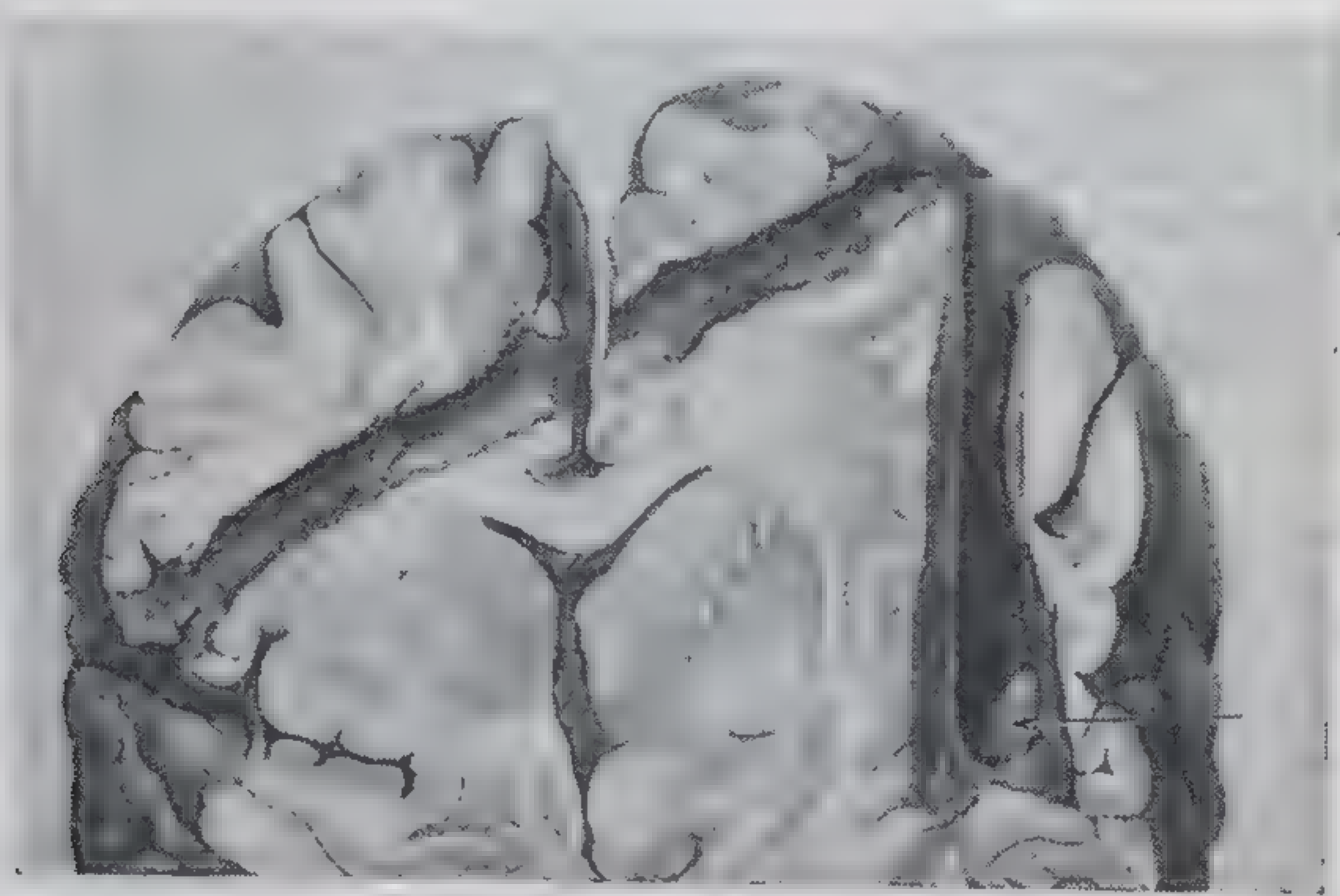


Рис. 47. Редкий вид раневого канала в мозгу с рикошетом пули.

Еще труднее находить пулю, если она останавливается в костях, например, в теле позвонков, в костях таза. Однажды пуля оказалась в головке бедренной кости; только вычленив бедро, удалось ее найти.

Основное правило при поисках пули—не терять ее хода, выступающего на поперечных разрезах в виде небольшого кругловатого, резко отграниченного участка разможенных и пропитанных кровью тканей.

Легко и просто определяется наличие и местонахождение пули в теле рентгеноскопией.

Повреждения костей при слепых ранах черепа встречаются часто. Входное отверстие при них обычно типично для огнестрельного оружия, т. е. пуля выбивает конус. Очень редки случаи, когда пуля при входе дает в костях вдавление и оскольчатый перелом с трещинами (при ее клиновидном действии). Последнее часто имеет место при выходе. Пуля, пройдя теменную или затылочную кость, останавливается среди осколков под мягкими покровами. Иногда пуля причиняет только вдавление на внутренней пластинке кости черепа или остается лежать в толще кости. Изредка пуля оставляет едва заметный след в месте удара и обнаруживается у конца огнестрельного канала в мозгу.

Повреждения типа от тупого оружия наносят пули на излете. Потеряв скорость, пуля утрачивает основное свойство, характеризующее огнестрельное оружие. Достигнув тела, такая пуля может причинить ушиб с кровоподтеком или ссадиной, может поранить покровы, но

без следа пулевого канала. Поверхностные ранки, а также кровоподтеки и ссадины могут давать и ricochetирующие пули.

Такие ранения типичны для повреждений тупым предметом. Поэтому, когда нет соответствующих данных, эксперт, естественно, определяет применение тупого оружия. Если будут сведения, что рана, кровоподтек или ссадина нанесены пулей, то, в зависимости от формы и протяжения исследуемых повреждений, эксперт или высказывает предположения, или только не исключает возможности происхождения их от удара пулей на излете или ricochetирующей. При поверхностных и как бы легких повреждениях пулей такого типа могут встретиться тяжелые повреждения глубоко лежащих тканей и органов, например, костей, кишечника, печени.

При повреждениях пулей по касательной тоже могут возникать и поверхностные желобоватые ранки, и повреждения типа ссадин и кровоподтеков.

Гражданин Б. шел один, вблизи никого не было; почувствовал удар в ухо, зашумело в голове, но он не упал; схватившись за место удара, обнаружил кровь. По оказании первой помощи (в аптеке) его вместе с двумя другими пострадавшими¹ отправили в больницу, откуда он на другой день выписался. При освидетельствовании через 36 часов найдено: «На коже впереди правого уха отдельные, частью сливающиеся, мелкие корочки темнокрасного цвета, слегка возвышающиеся над общим уровнем. За ними на мочке уха небольшой кровоподтек и сквозное отверстие. В целом корочки на месте осаднения и кровоподтек образуют неширокую (около 8 мм) и короткую (до 2 см) полоску».

Дано заключение: «Описанные повреждения могли произойти от пули, причинившей удар по касательной».

Огнестрельные повреждения с близкого расстояния

Близкое расстояние определяется дистанцией, на которой действуют дополнительные факторы—порошинки, копоть, пламя и газы. Для разного оружия оно неодинаково. В конечном пункте близкое расстояние совпадает с началом неблизкого, точнее переходит в него. Самое близкое расстояние—упор, когда конец ствола оружия упирается в цель.

Кинетическая энергия пули при близком расстоянии всегда велика, и пуля пронизывает тело человека, нанося сквозное ранение. Если действует оружие слабого боя, или пуля встречает большие препятствия, то она остается в теле и получается слепое ранение. Как исключение пуля может пройти по касательной.

Повреждения с близкого расстояния весьма разнообразны. Практически для уточнения расстояния важно различать три типа: 1) повреждения с действием снаряда и дополнительного фактора—порошинок; 2) повреждения с действием снаряда и пороховых отложений в целом, т. е. порошинок и копоты; 3) повреждения при выстрелах в упор, когда к снаряду и пороховым отложениям присоединяется третий дополнительный фактор—газы. В этом порядке мы и рассмотрим огнестрельные повреждения.

1. Огнестрельные повреждения с близкого расстояния, когда действуют снаряд и порошинки. В этом случае снаряд, обладая всегда большой кинетической энергией, причиняет сквозное ранение, реже слепое, точно такое же, как при неблизких выстрелах с дистанции в 2—10 м.

П о р о ш и н к и. При выстреле не все порошинки черного пороха воспламеняются и не все воспламенившиеся полностью сгорают, не разрушается полностью и бездымный порох.

¹ У одного была огнестрельная рана покровов головы, у другого—проникающая рана грудной полости.

При этом имеет значение система оружия. В длинном стволе военной винтовки порох заряда в основной массе разрушается и сохранившихся частиц остается мало. При выстрелах из обреза (укороченной винтовки) из дула вылетает масса порошинок. Важен сорт пороха. Мелкозернистый бездымный порох браунинга дает меньше сохранившихся частичек, чем пластинчатый порох нагана. Более того, патроны того же нагана или браунинга, внешне совершенно одинаковые, могут дать и много, и мало неразрушившихся частиц. Это может зависеть от того, насколько «стар порох», в каких условиях хранились патроны.

Выброшенные из дула остатки пороха летят на разное расстояние. Дальность полета зависит от сорта пороха, свойств порошинок и вида оружия. Долетев до цели, порошинки оседают вокруг входного отверстия, распределяясь весьма различно, в зависимости от расстояния выстрела. Вначале на цели оседают порошинки (или частицы их) в небольшом числе и на большем или меньшем расстоянии от входного отверстия. Постепенно с уменьшением расстояния между оружием и целью число их уве-

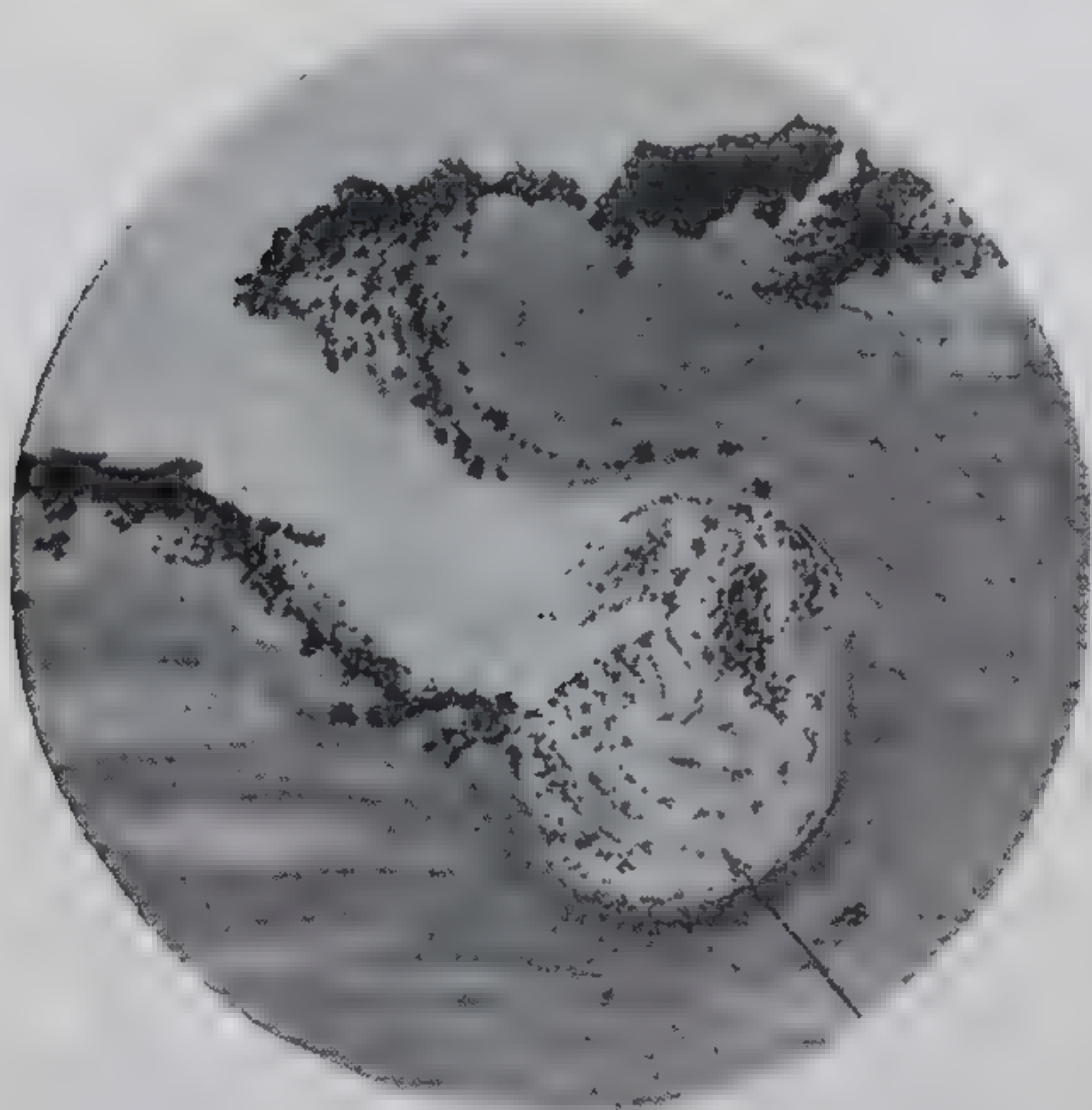


Рис. 48. Микрокартина внедрения порошинок в кожу (по М. И. Райскому).

В общем механическое действие порошинок невелико, но хорошо заметно. В судебной медицине имеет значение не тяжесть повреждений от порошинок, а их наличие и распределение по поверхности цели.

Механическое действие порошинок известно давно; применительно к дымному пороху его описывали около ста лет назад.

Достигающие кожных покровов порошинки обладают разной энергией. Когда она на исходе, порошинки лишь оседают. Чем больше их энергия, тем значительнее повреждения; так, например, цилиндрические порошинки винтовки могут пробивать всю толщу кожи. Повреждения представляют собой мелкие, угловатой или кругловатой формы углубления, в которых сидят порошинки или частицы их (рис. 48). При бездымном порохе самих порошинок обычно не бывает, и видны только поверхностные, до 1—1,5 мм, повреждения кожи (рис. 49).

Если смерть наступает вскоре после ранения, то происходит высыхание и получаются маленькие буроватые пергаментные пятнышки, резко отграниченные друг от друга; изредка с кровоизлиянием вокруг. Если жизнь продолжается, образуются соответствующей формы буроватые корочки, отпадающие вместе с включенными в них порошинками. Когда порошинки проникают в кориум, они могут сохраняться долго. При дымном

личивается, а отложения часто становятся пятнистыми, затем они принимают форму хорошо отграниченного круга (или овала) с последовательно уменьшающимся диаметром—от 12—10 до 8—6 см. Остатки пороха могут действовать механически и термически.

Механическое действие. Летящим порошинкам свойственна энергия, определяемая по известной формуле: $E = \frac{mv^2}{2}$ или $\frac{pv^2}{2g}$.

Вес зерен пороха разных сортов неодинаков. Чем тяжелее порошинки, тем значительнее их действие. Скорость полета порошинок быстро и резко падает в связи с относительно большой затратой энергии на преодоление воздушной среды.

порохе получается иногда настоящая исчезающая татуировка из синеватых точек.

Повреждения волос. Летящие порошинки и частицы их, достигая волос, могут отщеплять тонкие пластинки с их поверхности, а иногда крепко внедряются в толщу волоса и даже перебивают его.

Температурное действие порошинок. Выстрел дымным порохом может опалить волосы, изредка причинить ожог кожи и даже воспламенить одежду. Обычно это приписывают действию пламени. Отметим, что ожог кожи при дымном порохе причиняют порошинки. Их раскаленные частицы, внедряясь в кожу, обжигают соответствующий участок.

Еще большее действие оказывают порошинки дымного пороха на ткани одежды. Когда говорят о воспламенении платья при выстрелах и иногда возникающих при этом пожарах, то опять разумеют, что действует пламя. Оно может зажечь вату, марлю и неплотные легко воспламеняющиеся ткани. Однако, если бы одежда загоралась от пламени, воспламенение было бы обычным явлением,

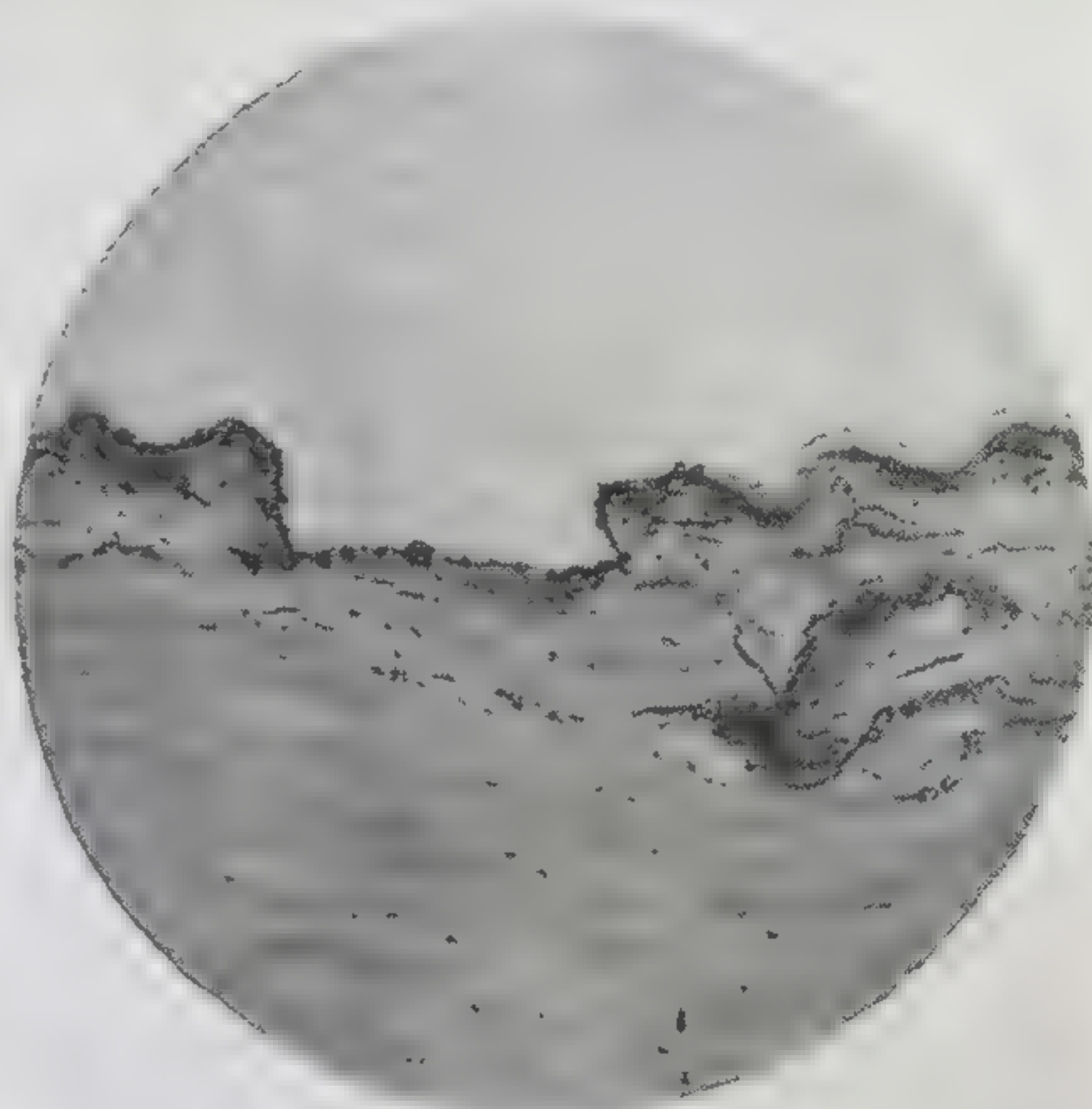


Рис. 49. Микрокартина повреждения кожи порошинками (по М. И. Райскому).

фактически же такие случаи очень редки. Мы полагаем, что и здесь действуют порошинки.

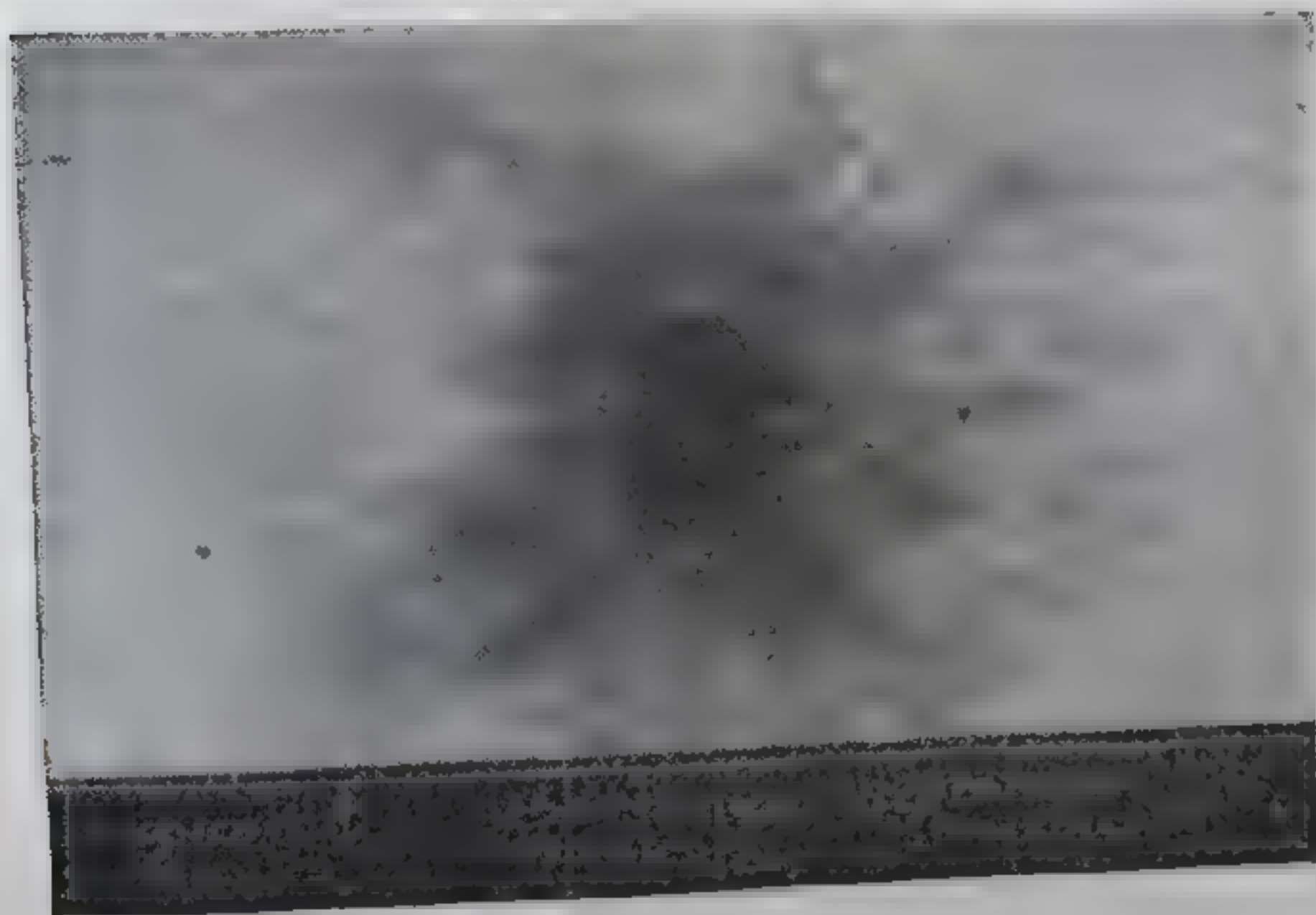


Рис. 50. Тление картона от выстрела из нагана с расстояния в 5 см.

В опытах с дымным порохом нам пришлось наблюдать, что после выстрела с расстояния в 5 см в толстый картон края картона вокруг отверстия начали тлеть. Тление усиливалось от взрыва многочисленных внедрившихся в картон порошинок. Пришлось потушить горевший картон. На месте входа пули образовалось неправильно кругловатое с обгоревшими краями отверстие размером в $2,5 \times 3$ см (рис. 50).

Бездымный порошок не дает ожога кожи и не опалит волос. Однако Лохте сообщает,

что при выстрелах из браунинга в труп изредка в отдельных местах начиналось тление. В опытах с винтовкой ТОЗ М. И. Райский и М. Г. Чурсанов находили отдельные экземпляры волос с нарушением целости наружного слоя и первыми признаками опаления в виде некоторого побурения и намечающегося образования пустот. Авторы считают, что эти изменения волос, как и тление трута в опытах Лохте, происходят от порошинок бездымного пороха.

Нахождение порошинок. На чистой коже порошинки и частицы их хорошо видны и определение нетрудно.

При нахождении целых порошинок распознать порох и сорт его легко по форме и размеру, их цвету и свойствам поверхности. Рекомендуется иметь образцы пороха и с ними сравнивать найденные экземпляры. Если целых порошинок или крупных, мало измененных частиц нет, то при осмотре уже трудно установить принадлежность частичек пороху. Всегда надо обращать внимание на локализацию исследуемых частичек и число их. Если частицы пороховые, то часто их бывает много и они располагаются вокруг пулевого отверстия. Для установления природы таких частиц можно применить химические пробы. Наиболее простой и надежной мы считаем реакцию с дифениламином.

Капля реактива¹ с мельчайшими частичками пороха, все равно, дымного или бездымного, сейчас же дает интенсивное синее окрашивание. Реакция хорошо удается на срезах для микроскопического исследования. На поверхность неокрашенного среза, положенного на предметное стекло, наносят каплю реактива Люнге и покрывают покровным стеклом. Если в тканях есть хотя бы ничтожные частицы порошинок, они немедленно синеют, становятся темными и от них начинают отходить нежные синие струйки.

Проба с дифениламином неспецифична, она устанавливает наличие или отсутствие нитрогруппы. Ценен ее отрицательный результат, положительный же может получиться от всех веществ, содержащих нитрогруппу.

Нередко сама кожа дает реакцию с дифениламином, но диффузного характера, с локализацией на месте пор, где обычно скапливается грязь. Мы считаем, что проба с дифениламином указывает на частицы пороха:

1) если посинение начинается с исследуемых частиц и начальная форма посинения точечная;

2) если исследуемые частицы и посинение обнаружены только вокруг пулевого отверстия и отсутствуют на соседней коже;

3) если на коже вокруг пулевого отверстия обнаруживается несколько частиц, дающих точечное посинение.

Кроме пробы с дифениламином, есть ряд других; среди них проба с брупниом (1% раствор в серной кислоте); получается оранжевое, до красного, окрашивание. Чтобы отличить дымный порох от бездымного, предложена проба с хлористым золотом; с ионом калия селитры реактив дает желтоватозолотистые кристаллы в форме октаэдров. В учебниках упоминают еще пробы на серу в дымном порохе с получением сернистого свинца или сернокислого бария.

2. Огнестрельные повреждения с действием на цель снаряда, порошинок и копоты. С н а р я д, обладая большой кинетической энергией, причиняет сквозную рану, реже слепую, точно такую, как при неблизких выстрелах с расстояния 2—10 м.

П о р о ш и н к и. С уменьшением расстояния выстрела уменьшается площадь, занимаемая порошинками. Диаметр площади круга от 6—5 см доходит до 3—2 см. При дистанции выстрела в 5—10 см (в зависимости от вида оружия) в распределении порошинок на цели выступают два пояса; внутренний—пояс множественных повреждений, и наружный—более редких повреждений.

К о п о т ь. Сгорающая порох дает дым, который состоит из мельчайших с примесью более крупных сажеподобных частичек, взвешенных в образовавшихся при взрыве пороха газах².

Встречаясь с кожными покровами, копоть оседает вокруг входного отверстия. Ее отложения, как и отложения порошинок, являются характерным признаком. Дальность полета копоты различна. Это зависит прежде всего от пороха. Копоть на г а н а, заряженного дымным порохом, летит на 30—40 см, а заряженного бездымным—на 15—20 см. Важен

¹ Ac. sulfuricum 100,0 мл, Difenilamin 0,5 мл, Aq. destill. 20 мл.

² С. Д. Кустанович и С. М. Соколов установили, что «копоть» в основном состоит из металлов (медь, свинец, сурьма); углерода нет или имеются только следы его (1952).

сорт пороха; копоть пластинчатого пороха нагана заметна на цели при расстоянии до 20 см, а копоть мелкозернистого пороха браунинга—только до 15 см. Имеет также значение оружие и количество пороха в заряде.

Пороховая копоть, оседающая вокруг пулевого отверстия, образует форму или близкую к кругу, с отверстием в центре при выстрелах под прямым углом, или овальную, с отверстием, расположенным эксцентрично в половине, ближайшей к выстрелу, если угол острый. В конце полета отложения становятся пятнистыми. При ранениях по касательной больше пороховых отложений оседает у отдаленного конца раны. Иногда они представляют как бы шапку гриба над отверстием. Размер овала копоти примерно равняется 10×3 см. Чем меньше расстояние, тем меньше круг-овал, а отложение копоти гуще. Густая копоть (нагана, браунинга, винтовки)—черная или темная; слабая копоть—сероватая.

При выстрелах с расстояния в 5—10 см копоть может давать сгущения в форме отходящих от центра лучей. Их возникновение связано с нарезками в стволе, но часто лучей больше, чем нарезов, что объясняется винтообразным движением газов.

Копоть не дает реакции с дифениламином и этим макроскопически и микроскопически отличается от пороховых частиц.

Механическое и температурное действие копоти. О первом обычно не упоминают. М. И. Райский в 1938 г. писал: «Теоретически можно предположить, что копоть может причинить ушиб тканям, но он незначителен». По Н. В. Попову (1946), «Механических повреждений копоть причинить не может вследствие крайне малого веса своих частиц».

Изучая со своими сотрудниками огнестрельные повреждения, М. И. Райский установил (1942):

1. Отложения копоти бездымного пороха состоят из черных, резко контурированных, часто круглых частиц, размером от 1 до 20 μ .

2. При выстреле в упор из винтовки они образуют на эпидермисе или обнаженном корнуме слой до 10—20 μ толщины.

3. При выстрелах с расстояния 1—5 см в отложениях копоти хорошо различимы две зоны—поверхностная и глубокая. Первая состоит почти из непрерывного слоя копоти до 10—30 μ толщины; глубокая зона состоит из отдельных частиц размером до 10—30 μ и больше, разбросанных в эпидермисе, нередко в прилежащем корнуме (рис. 51).

4. При расстоянии в 10—20 см отложения копоти обычно доходят только до корнума, состоят из отдельных частиц размером до 10—30 μ , которые в разном количестве проникают вглубь на 20—100 μ .

5. При расстоянии в 30—50 см видны только отдельные частицы размером до 10—30 μ ; лежат они в роговом слое, иногда в прилежащей части мальпигиева слоя.

Наши данные подтверждены последующими исследованиями Н. Ф. Огаркова, В. И. Молчанова, К. А. Бугаева.

Итак, копоть не просто отлагается на поверхности кожи; частицы ее нарушают целостность эпидермиса и, в зависимости от расстояния выстрела, более или менее глубоко проникают в кожу. Причиняемые копотью повре-

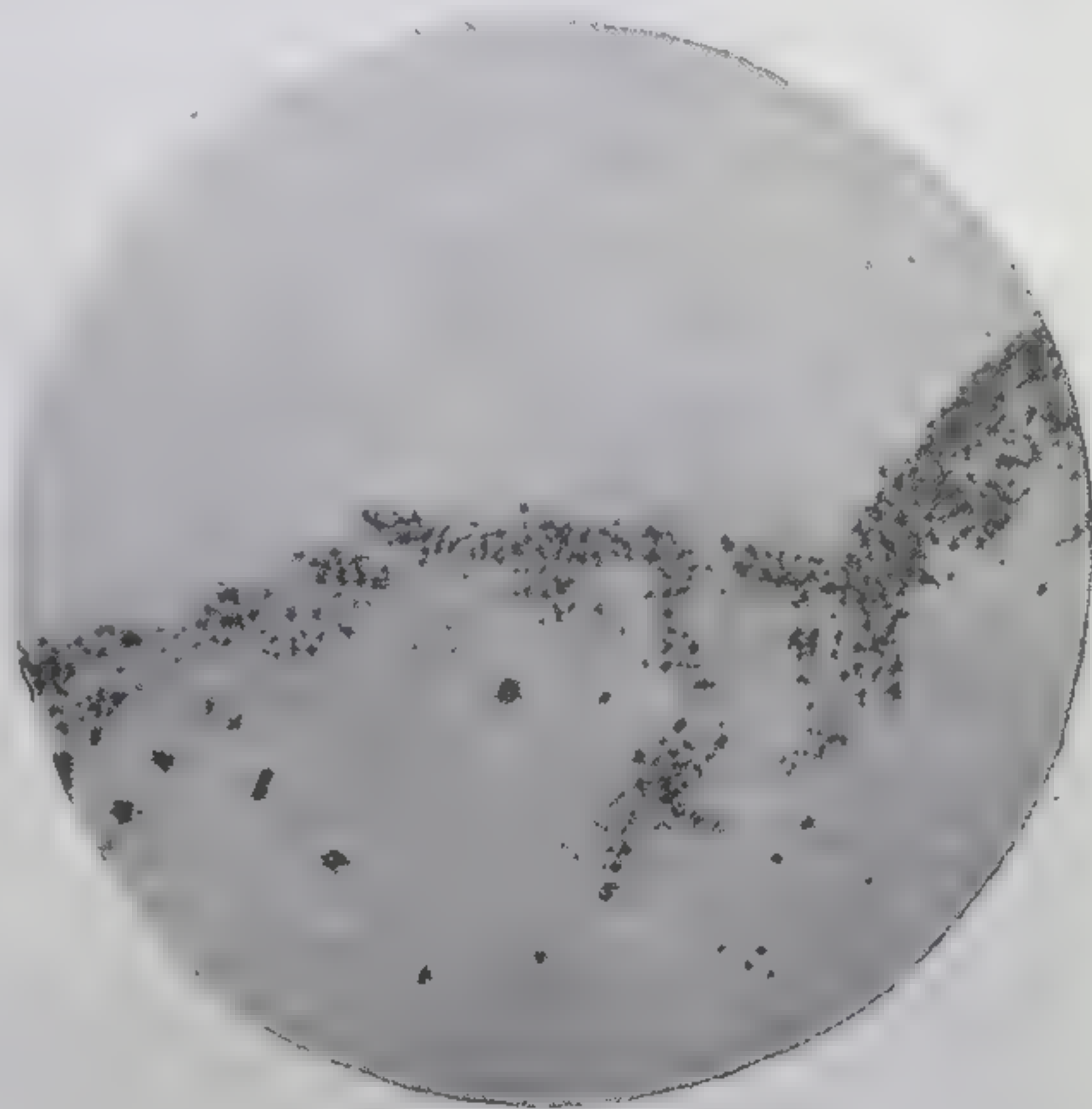


Рис. 51. Копоть на коже и частицы ее в корнуме
(по М. И. Райскому).

ждения эпидермиса, нередко и корнума: а) позволяют дифференцировать отложения копоти при выстрелах от бытового загрязнения простой грязью или сажей, поскольку частицы грязи и сажи лежат на поверхности рогового слоя, скопляясь в естественных углублениях; б) объясняют пергаментные изменения кожи от высыхания—пояс ожога вокруг пулевых отверстий; в) при детальной разработке могут служить показателем расстояния выстрела.

Отложения копоти и порошинок издавна служат для уточнения расстояния в пределах близкого выстрела. Если на кожных покровах или одежде имеются только порошинки—выстрел близкий, примерно от 100—50 до 30—15 см; когда налицо и копоть, то расстояние меньше 30—15 см. Дальнейшему уточнению расстояния выстрела способствуют разработанные за последние десятилетия данные: а) о размерах площади, которую при разных дистанциях занимают отложения порошинок и копоти; б) о харак-

тере и особенностях самих отложений; в) о соотношении участков, занимаемых порошинками и копотью.

Для примера приведем соответствующую схему для нагана, заряженного бездымным порохом.

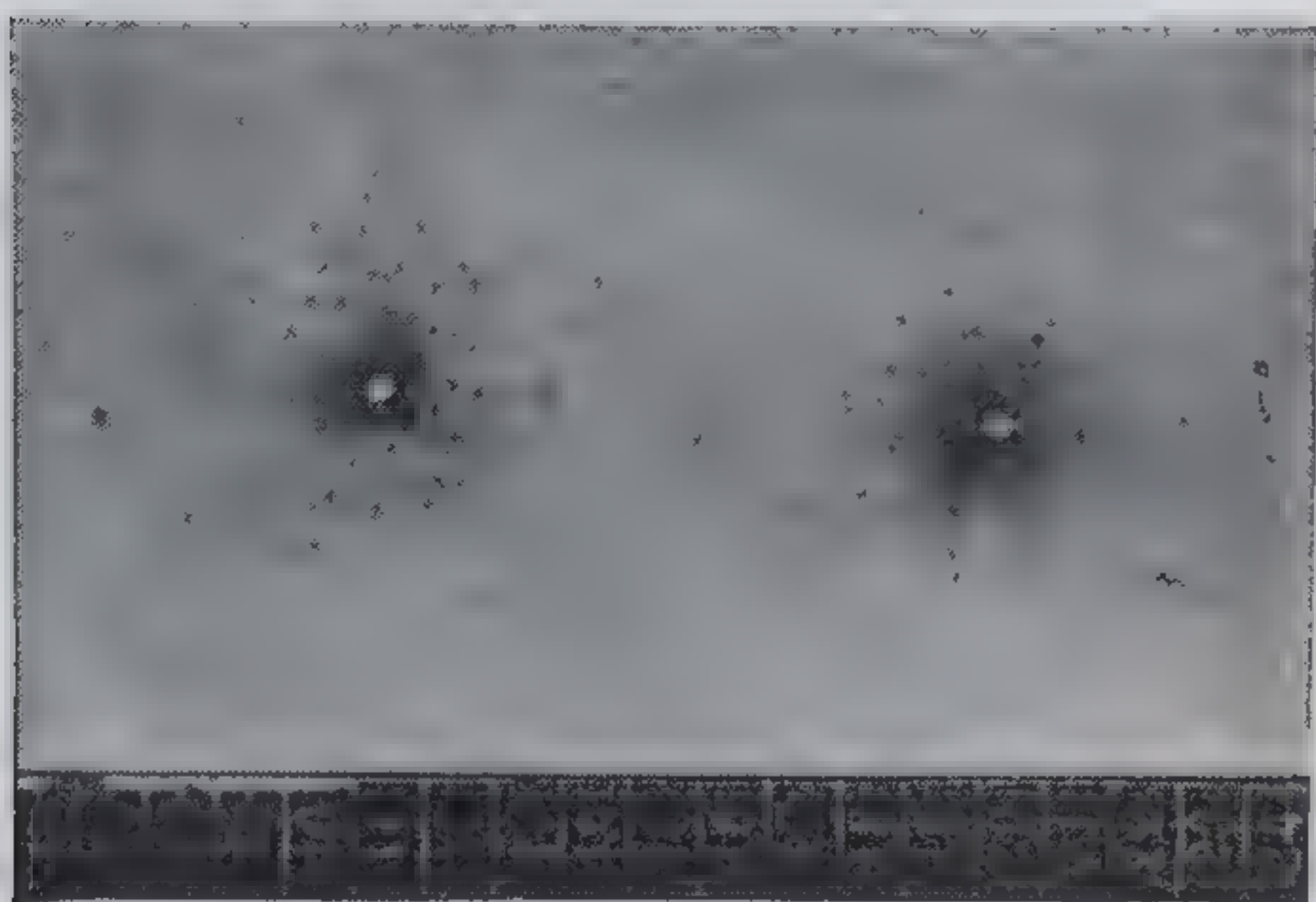


Рис. 52. Выстрел из нагана на расстоянии в 10 см.

1. Единичные или пятнистые частицы порошинок вокруг пулевого отверстия в диаметре до 16 см—выстрел с расстояния примерно 50—40 см.

2. Частицы порошинок и повреждения от них многочисленны, неравномерно разбросаны на хорошо отграниченной площади диаметром 8—5 см—выстрел с расстояния примерно в 30—15 см.

При выстреле с расстояния 15 см появляется слабая копоть вокруг отверстия диаметром 2—2,5 см.

3. Частицы порошинок и повреждения от них в большом количестве занимают площадь диаметром до 6—4 см. В распределении следов от порошинок намечаются две зоны: внутренняя, диаметром 2—3 см—зона множественных повреждений, и наружная—зона более редких повреждений; выстрел примерно с расстояния 10—5 см (рис. 52).

Копоть слабая, диаметром 3—4 см, находится внутри отложений порошинок,—расстояние выстрела около 10 см. Круг копоти до 10 см в диаметре, порошинки и повреждения от них внутри отложений копоти; отложения копоти образуют пятнистые сгущения в центре и неполные кольца, изредка лучи на периферии—расстояние выстрела около 5 см (рис. 53).

4. Порошинок и повреждений от них немного; они разбросаны внутри отложений копоти на площади диаметром до 2—2,5 см. Копоть занимает круг (или овал) диаметром до 3—5 см. В отложениях копоти почти всегда выступают две зоны: черная—диаметром до 1,5—2 см в центре и сероватая в виде кольца шириной до 1—1,5 см на периферии; выстрел примерно с расстояния 3 см (рис. 54).

Показатели расстояния, приведенные в схеме, дает не только наган; их повторяют другие виды оружия: браунинг (М. И. Райский), винтовка (М. И. Райский и И. Ф. Огарков), ППШ (В. И. Молчанов). Намеченные в схеме особенности будут соответствовать несколько иным расстояниям для каждого вида оружия. Наша схема показателей важна, во-первых, поскольку указывает, что конкретно надо исследовать при близких выстрелах, чтобы иметь материал для уточнения расстояния; во-вторых,

показатели по схемам для отдельных видов стрелкового оружия могут служить для уточнения дистанции выстрела.

Температурное действие копоти. Под слоем копоти бездымного пороха волокна белой ткани одежды становятся слегка бурыми. Можно думать, что побурение—начальное изменение волокон,

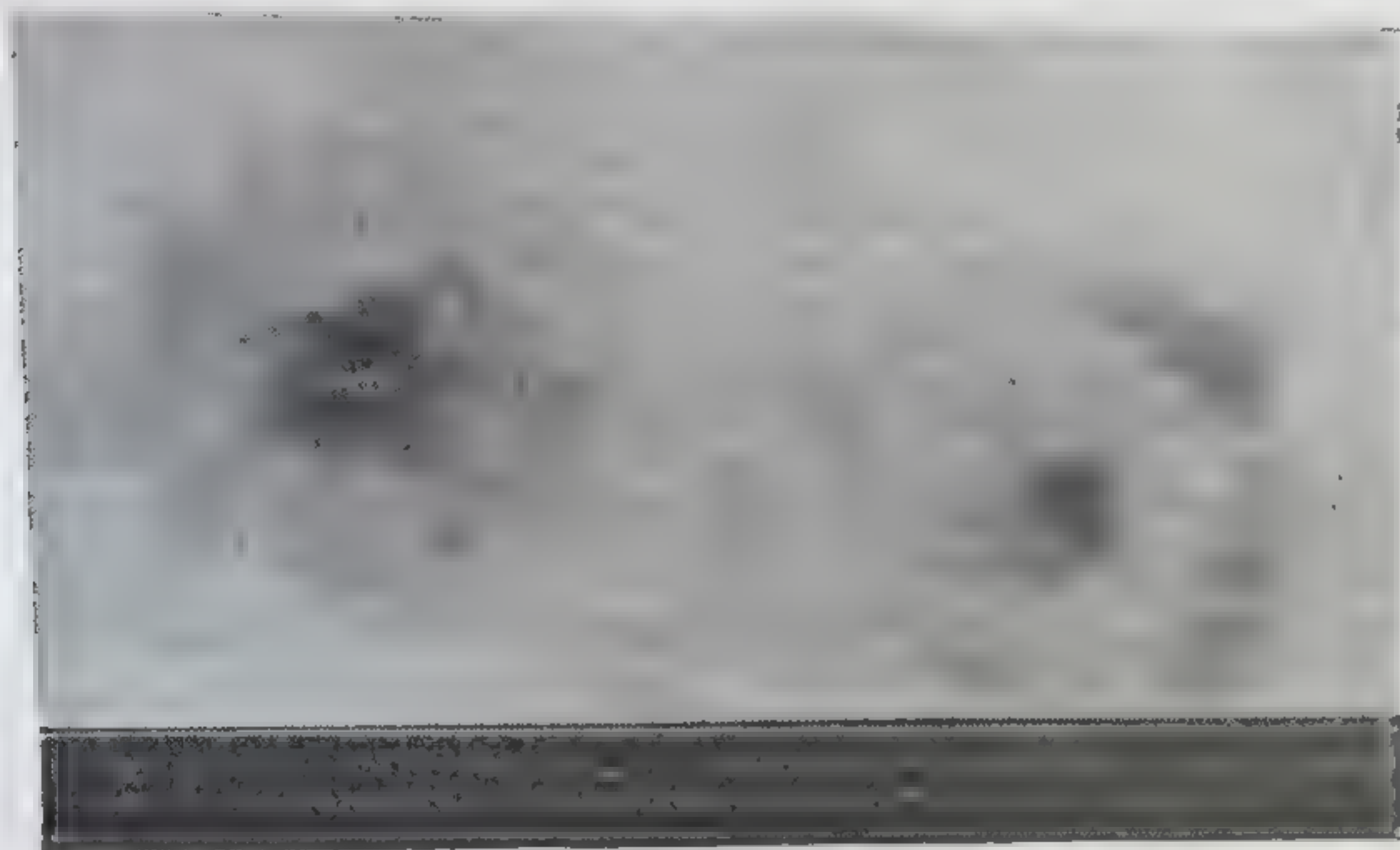


Рис. 53. Выстрел из нагана на расстоянии 5 см.

зависящее в какой-то части от оседания горячей копоти. У живых людей оседающая копоть не вызывает образования пузырей, т. е. характерного признака, которым термическое воспаление отличается от травматического. Развивается только гиперемия, которую естественно увязывать с механической травмой.

При выстрелах из нагана и ТТ в уши кроликов тоже не удастся получить ожог второй степени (с пузырями), тогда как пламя спиртовой горелки, действуя менее секунды, вызывает на тонкой коже ушей образование пузырей. Следовательно, хотя и нет оснований отрицать начальное термическое действие копоти, однако на кожных покровах оно не определяется.

Пламя. Наличие пламени при стрельбе хорошо известно; отсюда происходит самое название—огнестрельное оружие. Все учебники говорят о действии пламени на волосы, кожу и одежду.

В судебной медицине давно ставился вопрос, можно ли при свете пламени от выстрела опознать человека в темноте. Ответы давались разноречивые. Опыты показывают, что пламя охотничьего оружия с зарядом 5 г дымного пороха дает ясную видимость до 10 м для лица, находящегося в направлении выстрела, и до 5 м—при положении наблюдателя сбоку.

При дымном порохе пламя вылетает из дула. Свечение образуют раскаленные, взвешенные в газах остатки порошинок. Газы от взрыва без-

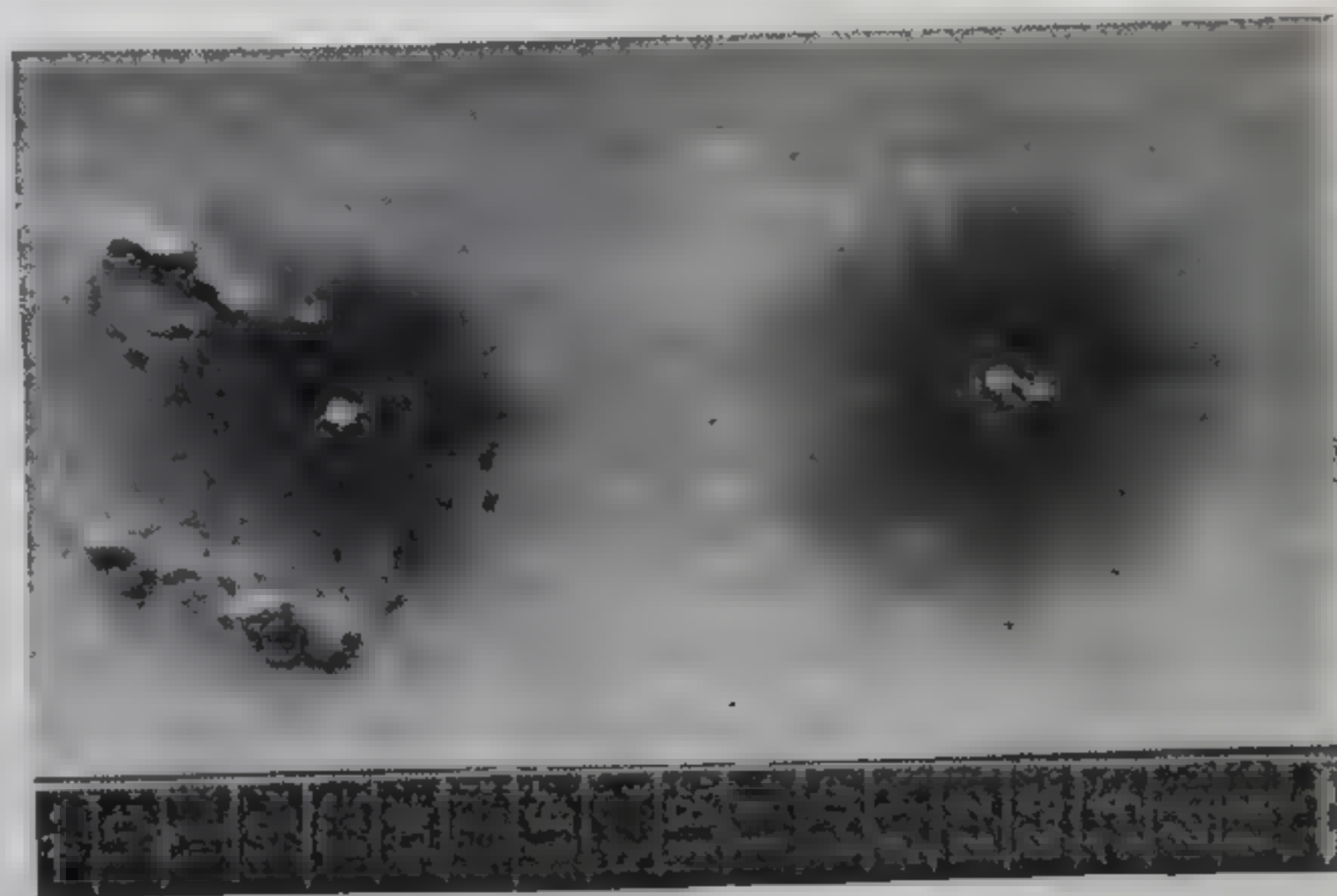


Рис. 54. Выстрел из нагана на расстоянии 3 см.

дымного пороха свечения не дают, но, имея температуру около 900°, воспламеняются на воздухе.

Действие пламени дымного пороха. Можно различать: 1) опаление и обугливание волос; 2) опаление, тление, обугливание и воспламенение одежды; 3) ожог кожи.

Изменения волос. Наблюдения у секционного стола и повторение старых опытов устанавливают, что дымный порошок опалит и обугливает волосы.

При опалении волосы изменяют цвет (буреют) и закручиваются, в них образуются утолщения; под микроскопом видны круглые вакуоли, занимающие или мозговую часть, или всю толщу волоса. Обугливание представляет дальнейшую стадию изменения волоса. Соответствующая часть их превращается в темнобурую или черную очень хрупкую массу, рассыпающуюся при самом легком прикосновении. Сохранившаяся центральная часть волоса булавовидно вздута, черного цвета. Под микроскопом на протяжении обугливания структура волоса неразличима; его толща сплошь набита газовыми вакуолями с бурыми и черными прослойками между ними. Когда волос рассыпается, образуется масса мелких обломков, напоминающих римскую цифру I.

Изменения в одежде. Ткани одежды, как и волосы, при опалении буреют. Если ткань шерстяная, то волоски, расположенные на поверхности, закручиваются и утолщаются; в них тоже образуются воздушные вакуоли. Эти изменения волосков всегда занимают площадь в несколько сантиметров, включая огнестрельное отверстие; их может вызвать только пламя.

Тление—медленное обугливание; при воспламенении ткань обугливается быстро. Обуглившаяся одежда бывает черного цвета, иногда с сероватым оттенком; от прикосновения рассыпается. Часто на месте обугливания имеется только дыра с черными обгоревшими краями. Если ткань шерстяная, то картина в общем та же, что при обугливании волос, но есть и различие. Волосы неплотно прилегают друг к другу. Достигая их, пламя легко проникает вглубь и охватывает соответствующую часть волос; при известной длительности действия происходит массовое обугливание. В одежде растительные волокна и волосы животных скручены и часто плотно прилегают друг к другу. Если ткань рыхлая, как вата или марля, она от пламени легко загорается. Чем ткань плотнее, тем и обугливание и воспламенение становятся труднее. Не надо забывать, что при выстрелах пламя действует очень короткое время. Мы полагаем, что основная роль при тлении и особенно при воспламенении одежды принадлежит порошкам.

Ожог кожи. На живом человеке ожог кожи—явление редкое. За 50 лет я видел два бесспорных ожога с образованием пузырей на коже; оба раза при выстрелах из дробового ружья. На секционном столе обычно находят, что при близких выстрелах кожа вокруг огнестрельной раны пергаментной плотности, буроватого, в центре темного цвета, покрыта копотью и часто внедрившимися порошинками. Это пергаментное пятно считалось ожогом. В литературе оно получило наименование «пояса ожога». Пламя при выстреле, опаление волос и одежды, иногда воспламенение последней, пергаментная и буроватая кожа на протяжении сгоревшей одежды делали как бы бесспорным положение об ожоге кожи при выстрелах.

С начала текущего века получает распространение бездымный порошок. Исследования первого десятилетия установили, что бездымный порошок, в отличие от дымного, не опалит волос, т. е. не оказывает температурного действия. Френкель (1912), Пуппе (1913) установили еще, что бездымный порошок, не опалив волос, вызывает, как и дымный, темную пергаментность, т. е. «пояс ожога». Френкель предполагал, что изменения, именуемые «поясом ожога», образуются не от пламени выстрела, а от слияния подсохших участков кожи, поврежденных частицами порошинок. По объяснению Пуппе, так называемый «пояс ожога»—результат контузии кожи давлением воздуха и действия тепла и пламени.

В том же 1912 г. Френкель отказался от своего объяснения, но его приняла венская школа. Хаберда, переиздавая в 1918 и 1926 гг. учебник Гофмана, писал: «Пояс возникает от слияния поверхностных повреждений эпидермиса частицами порошинок». То же повторяет Рейтер в учебнике 1933 г.

Французские авторы еще в 20-х годах или не различали действия дымного пороха от бездымного, или допускали опаление волос при бездымном порохе. В 1929 г. Шавиньи, получив в опытах одновременное в разных местах воспламенение нитрированной хлопчатой бумаги при выстреле с расстояния 1,5 м, сделал вывод, что ожог причиняют раскаленные порошинки. То же утверждал Пьеделлиевр в 30-х годах.

По Н. С. Бокарнису (1930), «пояс ожога появляется при действии на поверхность кожи пламенем газов». И. В. Попов различает при дымном порохе ожог кожи раскаленными частицами порошинок—«плотное бурое кольцо шириной 5—10 мм» и «обширную пергаментность кожи вследствие ушиба газами».

Экспериментальные работы советских авторов 30-х годов установили:

1. Пламя дымного пороха обугливает волосы, воспламеняет вату, а раскаленные частицы порошинок могут причинять ожог кожи (И. В. Слепышков, М. И. Райский). Оружие, заряженное бездымным порохом, не дает опаления волос (И. И. Соколов), но обрез винтовки опалит волосы (П. И. Аристов).

2. «Пояс ожога», темная пергаментность вокруг пулевого отверстия, образуется через 6—12 часов после выстрела в труп, следовательно, не является ожогом кожи (М. И. Райский).

Вместе с тем эта пергаментность возникает и при выстрелах в упор, когда повреждений порошинками нет, а при расстоянии выстрелов около 1 см занимает гораздо большую площадь, чем площадь с единичными повреждениями от порошинок, следовательно, «пояс ожога» не происходит от слияния высохших участков кожи, поврежденных порошинками (М. И. Райский).

3. Пламя спиртовой горелки при действии на кожу предплечья в течение полусекунды только опалит и обугливает волосы, а при продолжительности действия от одной до полутора секунд дополнительно вызывает незначительное покраснение кожи, оставляющее лишь неотчетливое побурение через 24 часа (М. И. Райский).

Если при бездымном порохе выстрел не опалит волос, а пламя горелки, обугливая волосы, не причиняет ожога кожи, то ясно, что так называемый «пояс ожога», возникающий при выстрелах дымным и бездымным порохом, не является следствием ожога кожи пламенем.

4. Наконец, наши микроскопические исследования пороховых отложений на коже, установив механическое действие копоти, выяснили происхождение и природу «пояса ожога». Мы считаем, что темная пергаментность вокруг пулевого отверстия при выстрелах с близкого расстояния, «пояс ожога», в основном возникает вследствие механических повреждений кожи частицами копоти с последующим высыханием.

Влияет ли на возникновение «пояса ожога» температура копоти, повреждающей эпидермис, а равно удар газовой волны,—пока не выяснено¹.

Почему выстрел из стрелкового оружия, заряженного бездымным порохом, давая пламя, как правило, не опалит волос?

Пламя спиртовой горелки вызывает начальные явления опаления волос при действии в течение нескольких сотых секунды (И. И. Соколов). При заряде дымным порохом пламя вырывается из дула и, достигая волос или ткани, опалит их. Надо полагать, что при этом длительность действия пламени составляет около десятой секунды или больше. При бездымном порохе пламени из дула нет; оно возникает вне его, при смешении газов

¹ И. В. Скопин, получив при близких выстрелах из ППС от действия дополнительных факторов поверхностную некротическую корку на коже кролика, полагает, что это есть «ожог кожи третьей степени от температурного воздействия горячих пороховых газов, копоти и пороховых частиц» («Судебно-медицинское исследование следов близкого выстрела из пистолета ТТ» 1951 г.—Автореферат). Из текста неясно, на каком основании автор исключил механическое действие копоти и порошинок в образовании корки.

с воздухом. Это пламя не опалает волос, но оно, как показали тщательные наблюдения, иногда опалает ворс сукна (В. И. Молчанов, И. Ф. Огарков) и тонкие волоски на внутренней поверхности уха кролика (В. И. Молчанов и М. И. Райский). Очевидно, что пламя бездымного пороха действует очень кратковременно и может опалать лишь тонкие и нежные волоски, да и то не всегда, а только при таком расстоянии выстрела, когда воспламенение газов происходит у местонахождения этих волосков.

Опаление волос при выстрелах из обреза объясняется тем, что к воспламенению газов присоединяется еще воспламенение массы выброшенных из дула порошинок.

В ы с т р е л в у п о р

Основным его признаком считали и считают дополнительное действие газов. Это не совсем точно. Как убеждают опыты, газы причиняют примерно одинаковые повреждения при выстреле как в упор, так и с близких к упору расстояний.

П о р о х о в ы е о т л о ж е н и я. При выстреле в упор пуля из оружия проникает непосредственно в цель, и канал оружия как бы переходит в канал тела. Летящие с пулей порошинки, копоть и пороховые газы тоже устремляются в канал и там проявляют свое действие.

Французские авторы так характеризуют выстрел в упор: «ничего снаружи, все внутри» (Туано, 1913). Это, иногда с некоторыми оговорками, повторяют учебники последнего времени (Штрассман, 1930; Рейтер, 1933; Н. В. Попов, 1946). Эксперимент показывает иное. Наган и браунинг, ППШ и винтовка даже при самом плотном упоре, как правило, дают насыщенное кольцо копоти вокруг входного отверстия. По очертаниям оно приближается, а по размерам больше поверхности дула, приложенного к коже. При плотном упоре ширина кольца может равняться примерно 1 см. Иногда отложения копоти точно воспроизводят характерные детали упирающейся в кожу поверхности дула¹.

Порошинок, их частиц или следов повреждений кожи порошинками при выстреле в упор, как правило, не бывает². Считают, что пороховые отложения вместе с газами попадают в пулевой канал, но и в нем порошинок часто бывает мало. Можно думать, что при выстрелах в упор и близких к упору происходит дополнительное разрушение порошинок вне ствола. Проникающие в канал пороховые отложения покрывают поверхность начальной части его, хорошо заметны на костях, а далее смешиваются с разможженными тканями, заполняющими канал. Много копоти бывает при дымном порохе; нам случалось при сквозных ранах головы видеть черный налет на твердой оболочке мозга у выхода пули. Копоть бездымного пороха проникает в глубину на 3—5 см.

При выстрелах в упор характерную картину пороховых отложений дает оружие, имеющее компенсатор. Кроме пороховых отложений вокруг входного отверстия, тогда получаются еще дополнительные, соответствующие отверстиям в компенсаторе. Например, при выстреле в упор из ППШ, компенсатор которого имеет три отверстия—вверху и по одному с боков,

¹ Изредка конец ствола в момент выстрела перемещается. Соответственно перемещению тоже может образоваться отложение копоти. Располагается добавочная копоть или на протяжении основной зоны или рядом. В. И. Прозоровский подчеркивает особенность в картине пороховых отложений называет «вторичное поле отложений копоти» (1949).

² Исключение представляет оружие, имеющее компенсатор, выступающий за конец дула; например, при выстрелах из ППШ на коже, наряду с копотью, отлагаются порошинки.

кроме основного закопчения по краям входного отверстия будут еще три дополнительных, одно над основным и по одному с каждой стороны. Если выстрел близкий к упору, то дополнительные пороховые отложения в какой-то части могут отсутствовать.

Дополнительные отложения очень характерны—они укажут и на выстрел в упор (или близкий к упору), и на применение оружия с компенсатором.

Г а з ы. При выстреле происходит взрыв пороха. В замкнутом небольшом пространстве патрона образуется много газов с высоким напряжением. Они выбрасывают снаряд и сами вылетают из дула. Специальные исследования (искровая фотография) показывают, что истечение газов происходит волнообразно. Сначала идет волна воздуха, вытесняемого из ствола, затем пороховые газы, проникшие через винтообразные поля; за ними в пороховых газах вылетает пуля, газы все еще продолжают толкать пулю, и быстрота ее полета по выходе из оружия несколько нарастает. Пройдя известное расстояние, различное для разного оружия, пуля обгоняет газы и выходит из газовых волн.

Напряжение газов, очень большое в момент взрыва пороха в стволе, вне оружия резко падает. Измерения при помощи интерференционного рефрактометра показывают, что у дула давление в центре газовой волны равняется всего 1,85 атмосферы. Ниже мы приводим данные о соотношении расстояния и давления газов.

Расстояние от дульного среза (в мм)	Давление в центре газовой волны (в атмосферах)
0,8	1,85
2,4	1,67
4,0	1,29
5,6	0,69
7,2	1,32
9,6	2,61
12,0	2,14
13,6	1,67
16,0	1,00

Согласно таблице, давление в газовой струе по выходе из дула уменьшается. На расстоянии примерно 6 мм оно равняется 0,69 атм, т. е. почти в 3 раза меньше, чем у дульного среза. Затем давление в газовой струе начинает нарастать. При расстоянии в 10 мм давление наибольшее и равняется 2,61 атм, т. е. на 30% больше давления газов при выходе их из дула. После 10 мм с увеличением расстояния давление опять падает; при расстоянии в 16 мм оно равняется 1 атм¹.

Газы могут действовать механически, термически и химически.

М е х а н и ч е с к о е д е й с т в и е. 1. При большом напряжении газы действуют, как твердый предмет. Встречая препятствие, покровы тела, они выбивают в нем соответствующий участок, а Б. Д. Левченков наблюдал глубокое вдавление наружной пластинки височной кости (1949). Это объясняет, почему входное отверстие в кожных покровах при калибре пули 7,62 мм бывает 1,2 см в диаметре и больше. Такие круглые отверстия с нешироким, до 1 см, кольцом копоти вокруг—бесспорный показатель выстрела в упор, например, из винтовки. У короткоствольного

¹ Т. В. Антулаева, К диагностике некоторых небоевых огнестрельных повреждений, 1945.

оружия, а также у оружия с компенсатором, выступающим за конец дула, пробивного действия газов нет, и входное отверстие в коже выбивает только пуля.

2. Поступающие из оружия в пулевой канал газы, в зависимости от их напряжения и от строения тканей, могут причинять дополнительные повреждения. Нередко они разрывают мягкие покровы послойно, распространяясь в направлении, поперечном ходу пули. Разрыв происходит в ближайшей ткани с малой сопротивляемостью, т. е. в подкожной клетчатке. При этом кожа на протяжении нескольких сантиметров, иногда до 8 см и больше в диаметре, отрывается (отслапвается) от подлежащей фасции или надкостницы. Изредка наблюдается отслойка мышц и даже надкостницы от подлежащих костей, например, при выстрелах в упор в область виска.

Когда напряжение газов велико и местные условия благоприятны, отслоившийся участок кожи от центробежного действия газов разрывается и на месте входа пули возникает рваная рана. Форма ее звездчатая, причем обычно образуется четыре луча разной длины: от нагана—до 2—3 см, от винтовки—до 6—8 см. Если сблизить получившиеся при разрыве лоскуты, то ясно видно, что четыре луча получились от перекреста двух линий.

На вскрытии звездчатость не всегда ясно выражена. Часто рана представляется трех-, четырех- или многоугольной, ромбовидной. Угловатая форма не первичная. Она возникает от смещения лоскутов вследствие сокращения тканей и перемещения их при движении мышц в поврежденном участке, например, при переворачивании трупа, поворачивании поврежденной части для лучшего ее осмотра, при транспортировке трупа. Последующее подсыхание раны фиксирует измененное положение лоскутов, и образуется неправильно многоугольная форма входных отверстий. Стоит расправить лоскуты, сложить их, и отчетливо выступает звездчатость от перекреста линий.

При тщательном осмотре лоскутов на их концах или по краю обнаруживаются небольшие закругленные выемки. Это—части отверстия, образованного пулей и разорванного газами. Иногда края выемок на протяжении 2—3 мм в ширину бывают истончающейся.

Крайне редко разрыв кожи имеет линейную форму с пулевым отверстием где-либо на протяжении разрыва. Привходящим фактором, обуславливающим такой линейный разрыв, является расщепляемость кожи и, видимо, меньшая сопротивляемость ее в определенном направлении.

Наблюдение и эксперимент учат, что разрывное действие газов при выстрелах зависит:

а) От первичного давления газов в стволе.

Когда давление велико, как в нагане (до 1 000 атм), а особенно в винтовке (до 3 000 атм), выстрелы вызывают разрыв тканей. Но можно встретить короткоствольное оружие, дающее столь малое напряжение, что не происходит даже расслоения в тканях.

б) От расстояния.

Разрывное действие газов проявляется лишь на самом близком расстоянии. Казалось бы, чем ближе и плотнее прилежит конец дула к покровам, тем полнее сохраняется напряжение газов и оно ближе к начальному, а следовательно, тем сильнее должно быть их действие. Данные секционного стола и опыты показывают, что сила упора большой роли не играет. Отслойка и разрыв кожи на лбу, например, при выстреле из нагана происходят независимо от того, плотно ли упирался конец ствола в лоб или отстоял на 1 см от его поверхности. Более того, эксперименты намечают, что выстрелы при легком соприкосновении могут причинять разрывы большей величины, чем при сильном упоре. Приведенная таблица давления газовых волн вне ствола объясняет нам подчеркиваемое явление.

в) От свойства тканей в области выстрела.

Отслойка и разрыв происходят легче, если плотность и эластичность поражаемых тканей послойно различны. Благоприятные условия представляют покровы головы, особенно в области лба или виска, где кожа наиболее легко рвется (рис. 55). Газы, проникая здесь в пулевой канал, встречают под кожей тонкий слой клетчатки,

за которым следует апоневроз и кость. Последняя, затрудняя продвижение газов вглубь, обуславливает их поперечное распространение в рыхлой клетчатке; газы отслаивают кожу, а при достаточном напряжении и разрывают ее. Выстрел из нагана в упор уже дает типичную звездчатую рану. Винтовка вызывает разрывы кожных покровов и на конечностях. На груди, где мягкие ткани частично лежат на костях, тоже наблюдается отслойка. Если к дулу прилежит массив мягких тканей (спина или область таза), то разрывов и отслойки не бывает даже при выстрелах из винтовки. В подобных случаях нам приходилось видеть под кожей значительное разможнение тканей с грушевидным расширением пулевого канала.

«Штамп-отпечатки». Так мы именуем поверхностные повреждения кожных покровов вокруг входного отверстия соприкасающимся концом оружия (рис. 56). Это ссадины, реже кровоподтеки и даже ранки. Они известны давно. Вертгартнер (1924) увязал их с выстрелами в упор. Отечественные авторы (В. И. Прозоровский, В. И. Молчанов, И. Ф. Огарков, К. А. Бугаев) подтверждают положение Вертгартнера.

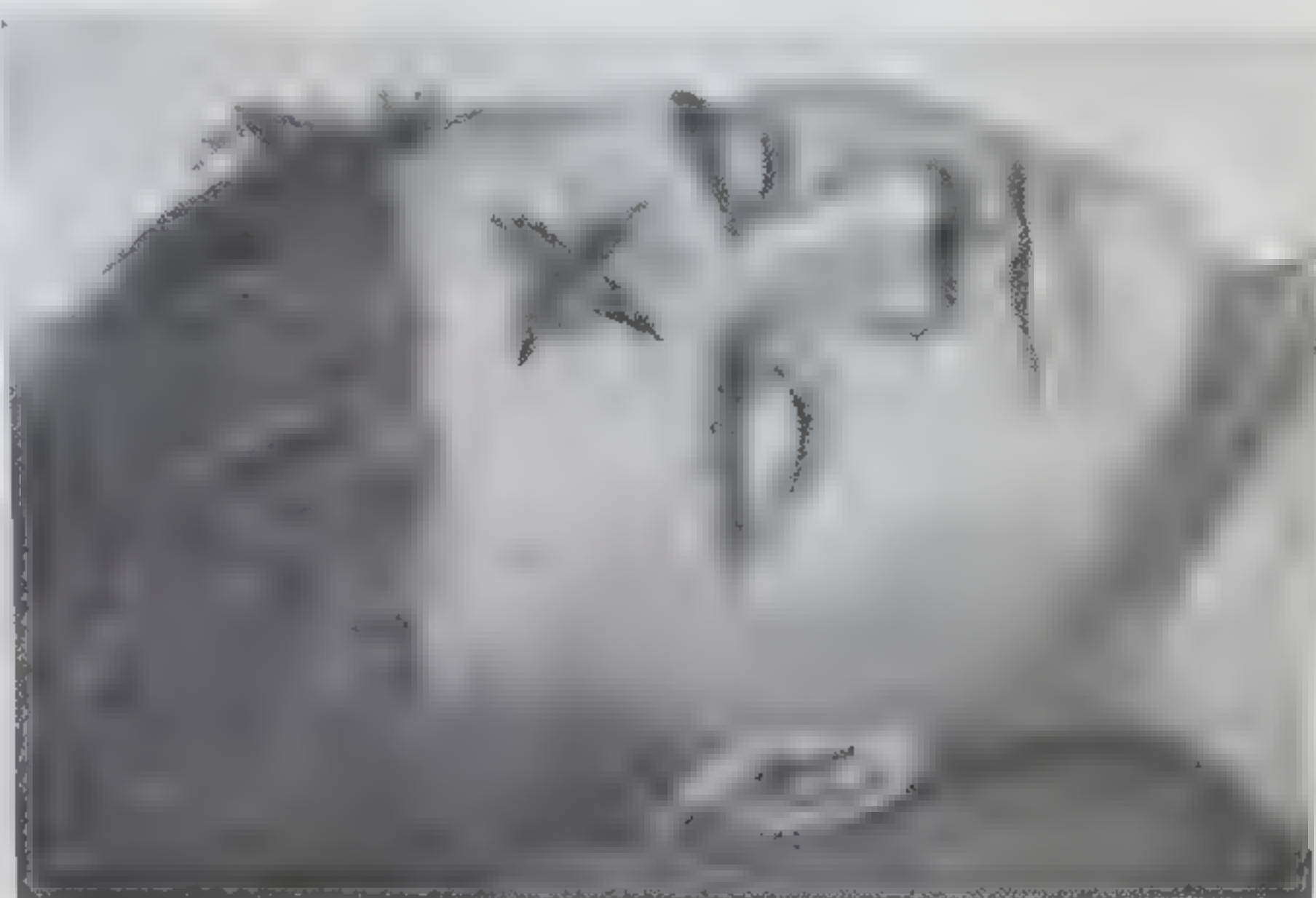


Рис. 55. Выстрел в упор с разрывом кожи (Музей Института судебной медицины Министерства здравоохранения СССР).

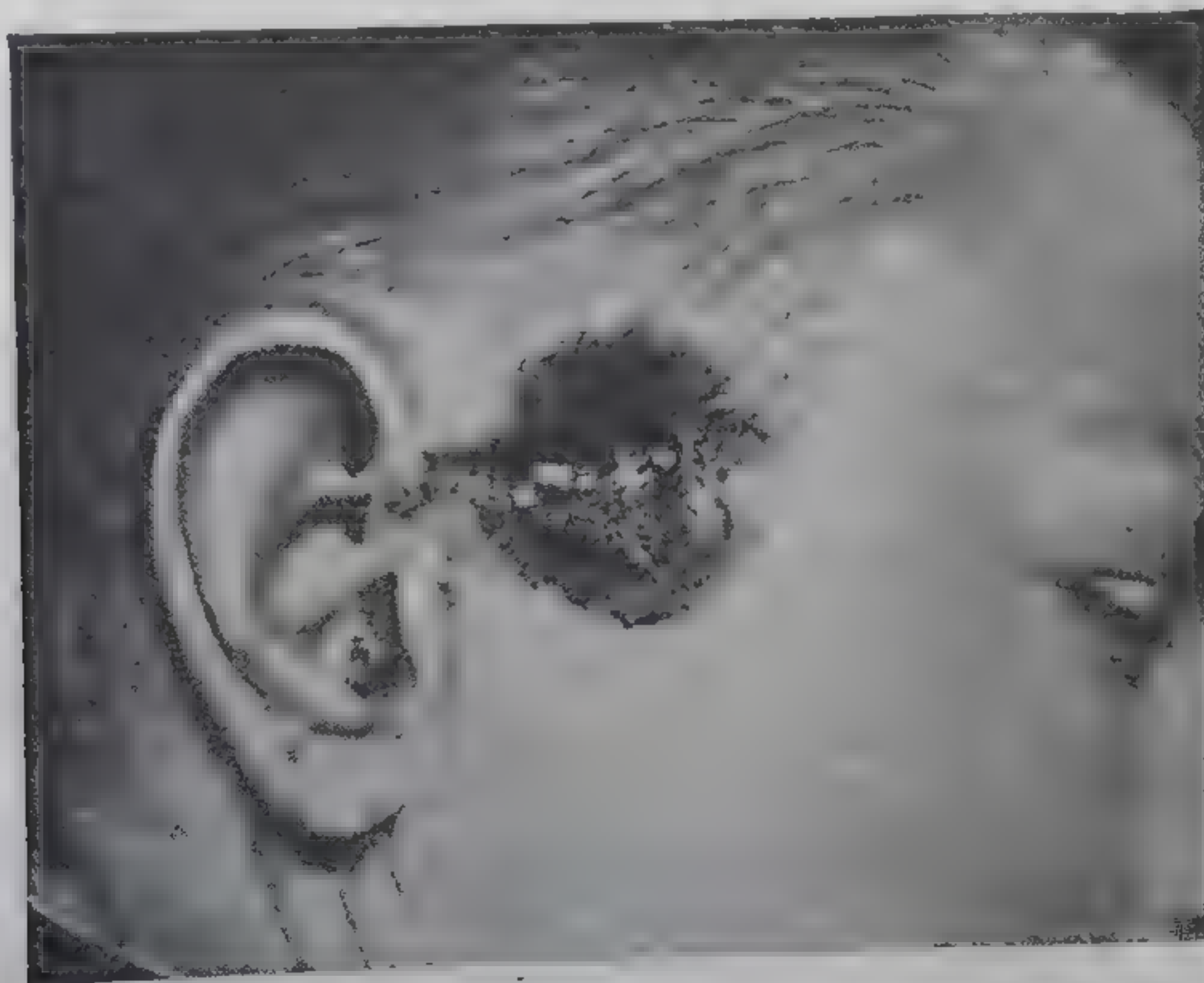


Рис. 56. Выстрел в упор со штамп-отпечатком.

Возникновение штамп-отпечатков в основном зависит от действия газов. Проникая в рану, газы отслаивают кожу, приподнимают отслоенный участок и с силой прижимают или ударяют о конец оружия; в результате получается ссадина, кровоподтек или ранка. При выстрелах из винтовки с шомполом мы наблюдали две расположенные рядом раны: одну от пули, сквозную, другую в коже и подкожной клетчатке от шомпола.

Некоторыми исследователями происхождение штамп-отпечатков приписывается сдавлению кожи концом оружия при выравнивании отдачи стреляющим или удару выдвигающейся вперед части оружия, например, кожуха затвора (у некоторых пистолетов). Сдавление кожи в ответ на отдачу и удар движущейся части может причинять механические повреждения, но штамп-отпечатки образуются от оружия, у которого нет выдвигающихся вперед частей, и от оружия, которое при выстреле прочно фиксируется, что исключает всякое выравнивание отдачи стреляющим. Поэтому мощное придавливание газами отслоенного участка кожи к концу оружия надо считать основным фактором происхождения штамп-отпечатков.

Распознавание штамп-отпечатков. Основой служит их локализация и отчасти форма. Штамп-отпечатки всегда располагаются в области входного отверстия и имеют в диаметре 2—3 см. Нередко они точно воспроизводят форму соприкасавшейся с покровами поверхности



Рис. 57. Отложение копоти при выстреле в упор из пистолета-автомата ППП (по В. И. Молчанову).

оружия. Штамп-отпечатки могут маскироваться наслоениями крови и копоти. Чтобы лучше их выявить, надо, описав ранение, осторожно обмыть и вытереть область раны.

Отпечатки-ссадины могут быть кругловатыми, грушевидными с входным отверстием внутри.

Они могут занимать часть по окружности раны, образуя дугу или пятно. Размеры ссадин непостоянны; в зависимости от поверхности оружия, которую воспроизводит осаднение, размеры колеблются от 0,5×1 и до 2×3 см. Осадненный участок, вначале влажный, с красноватым оттенком, постепенно подсыхает и темнеет.

Отпечатки-кровоподтеки синеватого цвета; очертания их редко передают форму штампующей поверхности оружия.

Для отпечатка-кровоподтека особенно характерна локализация; он располагается несколько отступя (на 0,5—1 см) от входного отверстия, тогда как кровоподтек по самому краю может произойти от повреждения снарядом.

Такая же локализация, т. е. отступя на 0,5—1 см от входного отверстия, типична для отпечатка-ранки.

Последняя обычно не велика и соответствует какой-то небольшой неровности на поверхности конца оружия. Края ранки рваные, хорошо складываются. Такая ранка проникает только в подкожную клетчатку.

У отпечатков-повреждений много общего с отложениями копоти при выстрелах в упор. Они близки и по причиняющему их фактору, и по диагностическому значению. Поэтому термин «штамп-отпечатки» должен включать и механические повреждения, и отложения копоти (рис. 57), связанные с упором конца оружия в кожные покровы.

Штамп-отпечатки прежде всего устанавливают выстрел в упор или близкий к упору. При точном воспроизведении ими формы дула оружия или его характерной части они помогают определению вида примененного оружия.

При опытах стрельбы из заряженного бездымным порохом нагана в покрытую волосами область тела (голову) с расстояния 1—2 см волосы вокруг входного отверстия бываю́т как бы выстрижены. При дымном порохе можно было бы думать о действии пламени, однако на остатках волос нет признаков опаления, а бездымный порох волос не опалит. Естественно предположить, что здесь действуют порошинки; но с таким толкованием тоже нельзя согласиться. Относительно большая площадь, примерно

диаметром в 2—3 см, на которой волосы «срезаны», и ровная поверхность оставшейся части; волос заставляют думать, что механически действующим фактором здесь являются не порошинки, а газы.

Термическое действие. Температура взрыва дымного пороха доходит до 2500° , бездымного—около 3000° . Образующиеся при выстреле газы воспламеняются; поэтому температурное действие газов фактически сводится к действию порохового пламени.

Химическое действие. Среди газов, образующихся при выстреле, всегда есть окись углерода (СО) в газах дымного пороха до 9% и в газах бездымного до 30%. Соединяясь с гемоглобином, окись углерода образует карбоксигемоглобин, характеризующийся светлокрасной окраской. Такой цвет кровь принимает вокруг пулевого отверстия и в канале. Мышцы по ходу канала приобретают карминовокрасную окраску. Карбоксигемоглобин определяется при расстоянии выстрела в 1—2 см и не всегда при расстоянии 3—5 см¹.

Другие пороховые газы (водород, уголекислота и пр.) неактивны.

Повреждения некоторых частей тела при выстрелах в упор. Длинноствольное оружие (и обрез) причиняет обширные повреждения головы. Иногда нарушения целостности так значительны, что рана представляет сплошной зияющий разрыв мягких тканей с раздробленными костями свода черепа, разрывами мозга, с заочечением поврежденных тканей. В такой ране невозможно разобрать и точно установить места входа и выхода пули.

Чаще винтовка даст сквозную огнестрельную рану. Тогда входное отверстие в мягких покровах имеет звездообразную форму с четырьмя, реже с тремя или пятью разрывами—лучами; лоскуты на концах покрыты копотью. Кости черепа—свода, основания и частично лица—раздроблены. На месте входа пули на протяжении до 3—5 см в диаметре кости отсутствуют.

Выходное отверстие в мягких тканях неправильно рваное или звездообразное, размером до нескольких сантиметров; в костях черепа—отверстие до 3—5 см.

Большие разрушения головы длинноствольное оружие дает не только при выстрелах в упор, но и на расстоянии метра и десятков метров.

С увеличением расстояния всегда уменьшаются разрывы мягких тканей у входа. Уже при дистанции в 5 см может образоваться и большая звездчатая рана, и кругловатая в 6—10 мм диаметром. При большем расстоянии входное отверстие будет кругловатое, размером до 10 мм. С расстоянием уменьшается размер выбиваемого при входе пули участка в костях. При дистанции 5 см и больше диаметр входного отверстия в костях чаще около 8 мм.

Повреждения у выходного отверстия, несмотря на увеличение расстояния, остаются обширными. Например, при выстрелах с 5—10 см и даже с 50 см получаются большие звездчатые раны, линии разрыва которых равняются 6—10 см. В костях при этих расстояниях выходное отверстие тоже может достигать 6—10 см. При выстрелах на расстоянии десятка метров разрывы в мягких тканях и выбиваемые участки в костях уменьшаются до 3—5 см. Кости свода и основания черепа при расстоянии выстрелов до 10—20 м бывают раздроблены (С. Н. Бакулев).

Выстрелы в рот дают большие разрушения, причем отчетливо сказывается разрывное действие газов. Вырвавшись из оружия, газы попадают в относительно небольшое пространство—полость рта. Последняя не замкнута, газы из нее могут выходить через отверстие рта, а также носоглотку в воздухоносные пути и полость носа. Все это может ослаблять, но не сводить на нет действие газов. Короткоствольное оружие малого калибра при выстреле в рот дает только рану от пули, но оружие

¹ По опытам И. В. Крыжановской (1949), карбоксигемоглобин определяется при выстрелах из ТТ на расстоянии до 5—7 см.

спльного боя (наган) причиняет еще разрывы слизистой кожи рта, особенно у его углов (рис. 58).

Очень большие разрушения дает винтовка. Если ее дуло вставлено в рот, то при выстреле покровы лица разрываются, часто по линии носа и по линии рта от его углов; получается обширная рана из четырех лоскутов, как бы от пересечения двух линий: вертикальной и горизонтальной. Вместе с тем происходят множественные разрывы слизистой кожи губ, слизистой рта; нижняя челюсть, кости лица и основания черепа превращаются в ряд более или менее подвижных осколков; в твердом небе и основании черепа видно большое (до 5 см) отверстие; на остальном протяжении кости черепа тоже раздроблены на осколки, а в области свода частично отсутствуют. Мягкие покровы черепа разорваны; разрыв обычно происходит по двум линиям, из которых одна идет от затылочного бугра к переносице, а другая—от правого уха к левому. Образовавшиеся четыре лоскута откинута и открывают полость черепа с остатками мозга. Часть мозга и костей свода с покрывающими их мягкими тканями разбросаны вокруг—вверх, назад и в стороны на 5—10 м. Иногда от головы остается только лицо, основание черепа и его боковые части; все остальное, в том числе большая часть мозга, отсутствует.



Рис. 58. Выстрел в рот
(по Л. М. Эйдлину).

Опыты С. Н. Бакулева показали, что «надрывы кожи и слизистой губ в углах рта наблюдаются при выстрелах из винтовки с 5 см». Следовательно, утверждение, что разрывы губ и углов рта являются показателями выстрела в рот, да еще при сжатых губах, по меньшей мере неточно. Вместе с тем подчеркиваемые повреждения говорят, что до известного расстояния разрывное действие газов, несмотря на выход их в воздушную среду, сохраняется. Впрочем, аналогичные изменения наблюдаются при выстрелах из нагана в лоб и висок.

Опыты С. Н. Бакулева показали, что «надрывы кожи и слизистой губ в углах рта наблюдаются при выстрелах из винтовки с 5 см». Следовательно, утверждение, что разрывы губ и углов рта являются показателями выстрела в рот, да еще при сжатых губах, по меньшей мере неточно. Вместе с тем подчеркиваемые повреждения говорят, что до известного расстояния разрывное действие газов, несмотря на выход их в воздушную среду, сохраняется. Впрочем, аналогичные изменения наблюдаются при выстрелах из нагана в лоб и висок.

Вместе с тем подчеркиваемые повреждения говорят, что до известного расстояния разрывное действие газов, несмотря на выход их в воздушную среду, сохраняется. Впрочем, аналогичные изменения наблюдаются при выстрелах из нагана в лоб и висок.

Повреждения из дробовых ружей

Огнестрельные повреждения дробью редки; они чаще встречаются в сельской местности. Дробь входит в состав заряда охотничьих ружей, поэтому паличие повреждений дробью говорит о применении последних.

Систем охотничьих ружей много; среди них различают ружья с центральным боем и старые, шомпольные. Первые заряжаются готовыми патронами с центрального конца откидывающегося ствола, вторые—с периферического конца при помощи шомпола. Последовательно шомполом забивают составные части заряда: порох—пыж, дробь—пыж. Такова же последовательность заряда в готовых патронах. Назначение пыжей—отделять порох от дроби и удерживать их в патроне.

В охотничьих ружьях применяется или дымный порох марки «Медведь», или смесь дымного пороха с пироксилиновым марки «Сокол». Вес пороха в заряде неодинаков; он колеблется от 4,5 г в ружье 16-го калибра до 6,5 г при усиленном заряде в ружье 12-го калибра. Вес дроби 30—36 г.

Давление, создающееся в охотничьих ружьях, достигает 400—500 атм. При выстреле выброшенные из дула дробинки сначала летят кучей и лишь постепенно начинается нарастающее отклонение их к периферии. Полет

всей массы дробинки в пространстве образует конус с вершиной у конца ружья.

Выходных отверстий при ранениях дробью основных полостей тела не бывает. При определении расстояния выстрела из охотничьих ружей учитывают наличие или отсутствие большого входного отверстия и небольших ранок вокруг от дробинки, площадь, занимаемую ранками от отдельных дробинки, и распределение ранок в центре и на периферии пораженного участка.

Примерная схема расстояния

Если налицо только одно большое отверстие около 3 см в диаметре с неровными, иногда как бы фестончатыми краями—расстояние меньше 0,5 м (рис. 59).



Рис. 59. Выстрел дробью на расстоянии 50 см.

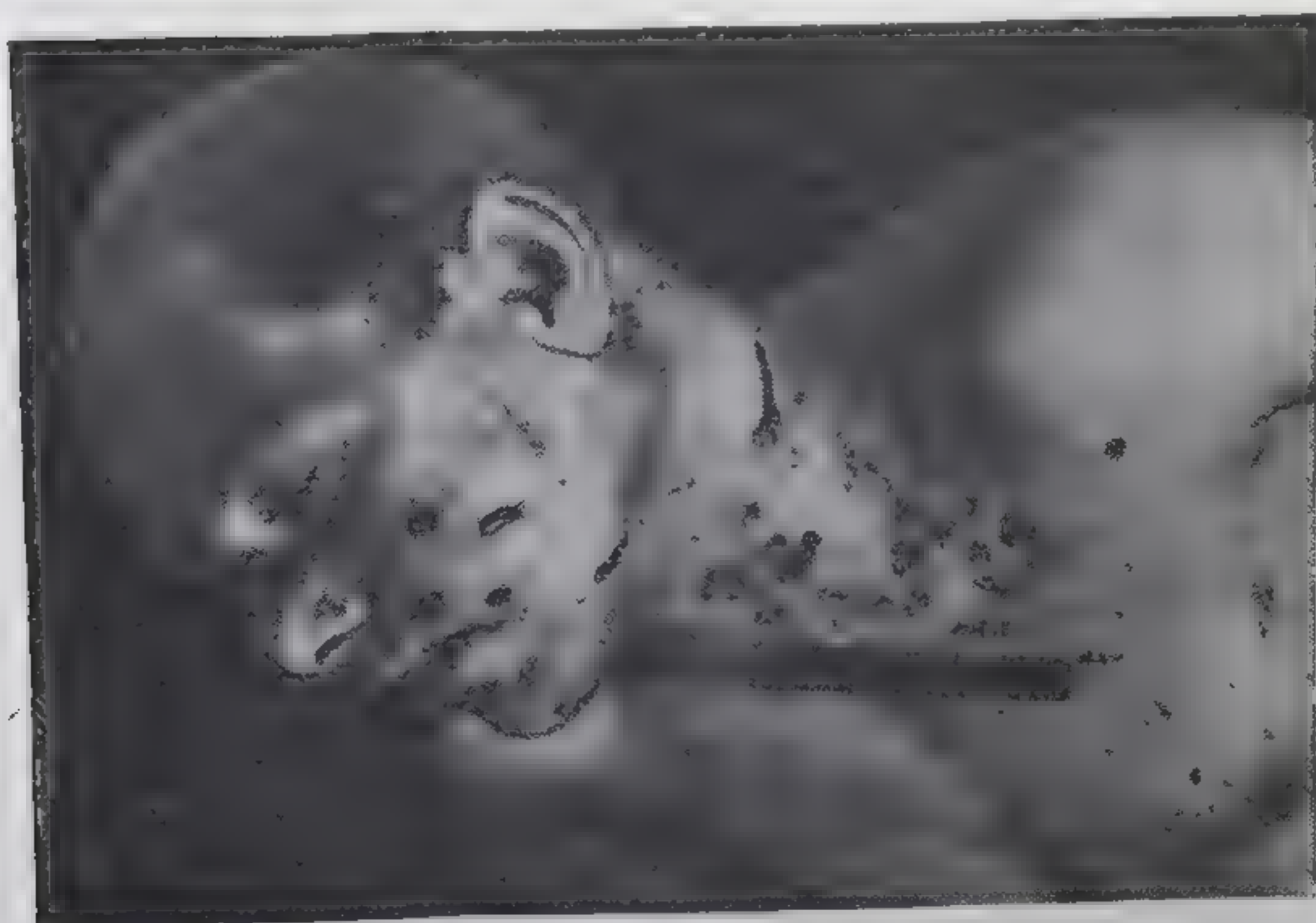


Рис. 60. Выстрел дробью с расстояния в пределах 5—10 м.

Рядом с большим отверстием до 3—4 см в диаметре могут быть небольшие ранки от дробинки; нередко ранки появляются, если расстояние выстрела равно 0,5 м; при расстоянии в 1 м их бывает 5—9, при 2 м количество увеличивается.

Если большого отверстия нет, а налицо одни небольшие ранки от дробинки—расстояние выстрела больше 2,5—3 м, при бездымном порохе больше 5—6 м (В. И. Беляев, 1951).

При дальнейшем увеличении расстояния для ружей 12—16-го калибра, которые у нас чаще встречаются, можно принять: площадь, занимаемая порошинками (рассеивание дроби), около 15—20 см в диаметре, промежутки между отдельными ранками в центре равны нулю (при слиянии ранок) и до 1 см, на периферии 0,5—3 см—выстрел с расстояния около 5 м (рис. 60 и 61).

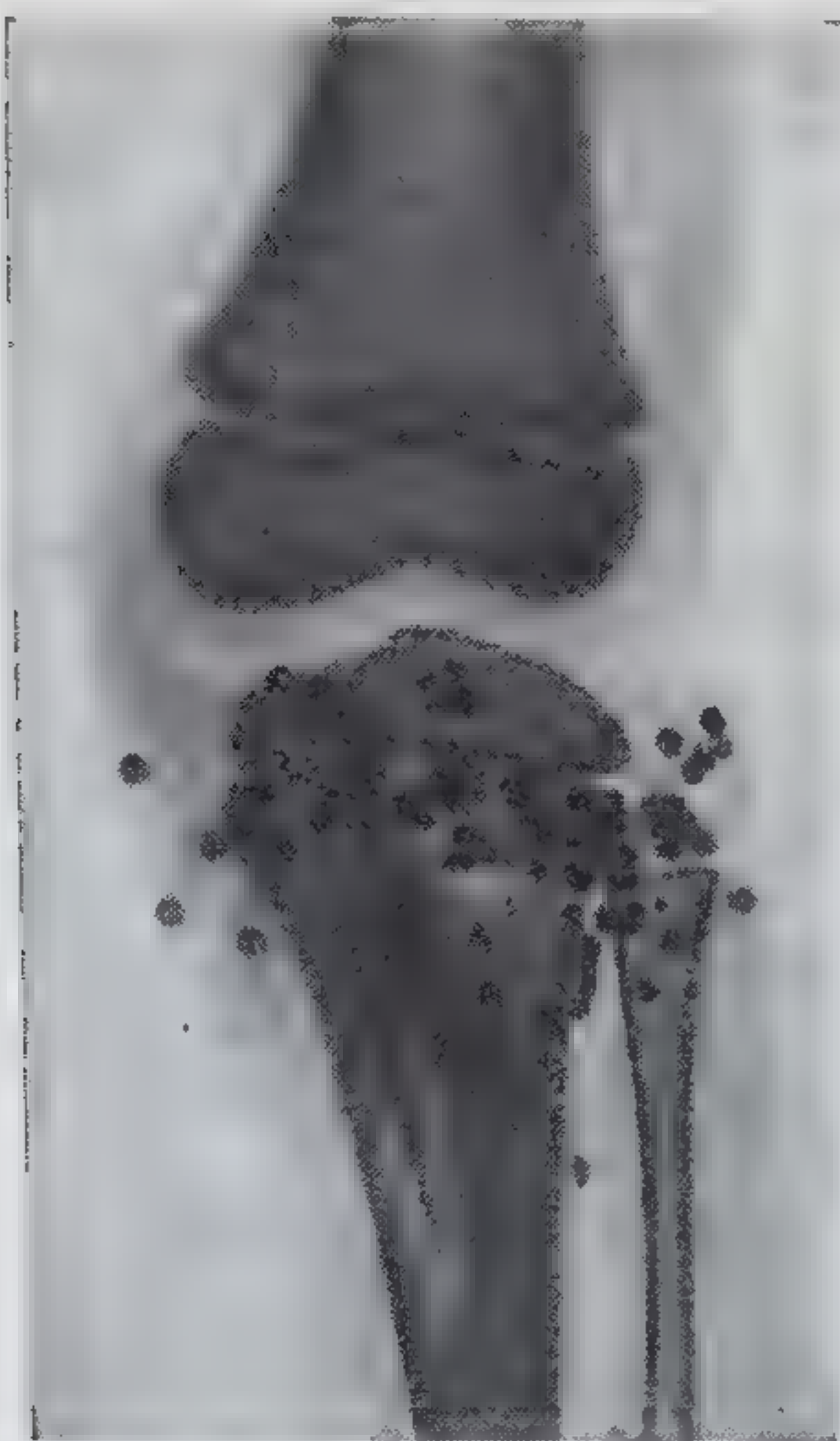


Рис. 61. Рентгеновская картина дробинок при выстреле с 5 м.

Площадь, занимаемая ранками, 20—40 см в диаметре, промежутки между ранками в центре от 0 до 2 см, на периферии—до 6 см—расстояние выстрела около 10 м (рис. 62).

Площадь, занимаемая ранками, 40—50 см диаметром, промежутки между ранками в центре от 0 до 3 см, на периферии—2—8 и до 10 см—расстояние выстрела около 15 м (Ю. С. Сапожников и Б. П. Юдин, 1932).

При близких выстрелах нужно всегда принимать во внимание показатели дополнительных факторов (рис. 62).

При выстрелах из дробовых ружей на расстоянии 1 м вокруг отверстия хорошо заметны внедрившиеся порошинки, а иногда слабые следы копоты; при выстрелах с расстояния 0,5 м, кроме порошинок, хорошо выступает отложение копоты, а часто бывают видны и следы опаления (дымный порох). С дальнейшим уменьшением расстояния нарастает отложение копоты и увеличивается число внедрившихся порошинок, причем площадь, занимаемая порошинками, уменьшается, приближаясь к площади отложения копоты.

При выстреле в упор дробовые ружья причиняют большие разрушения. От разрывного действия газов, частично снаряда, получают боль-

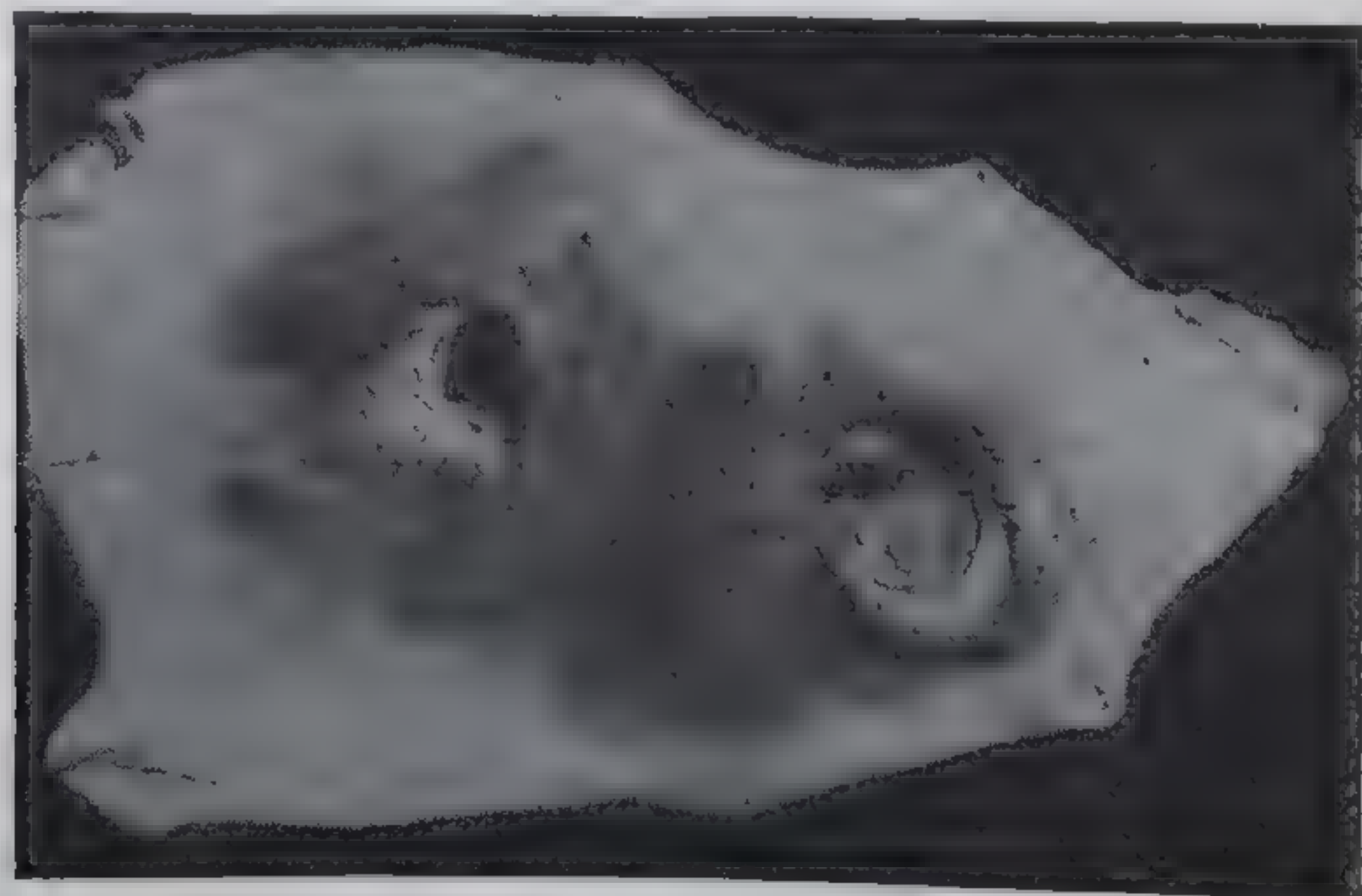


Рис. 62. Раны кожи при выстреле из обоих стволов дробового ружья с 10 см.

шие рваные, лоскутные раны с закопченной раневой поверхностью. Если выстрел попадает в какую-либо полость, например, в брюшную или грудную, то рана идет вглубь, в нее проникают дробины и пыж. Они

причиняют разрывы и разможнения находящихся там органов (печени, легких, сердца). Среди разможенных остатков органов, смешанных с кровью, обычно находятся дробинки и пыж.

Выстрел в упор из дробового ружья в голову или в рот производит повреждения, похожие на повреждения из винтовки.

При ранении дробью наличие пыжа имеет судебно-медицинское значение. Он важен не только как показатель известной близости выстрела. Иногда материал пыжа и его особенности могут послужить выяснению всего происшествия, поэтому пыж всегда надо тщательно исследовать, описывать¹ и сохранять. При неблизких выстрелах место обнаружения пыжа указывает направление, откуда последовал выстрел, и, с некоторым приближением, место выстрела.

Повреждения при выстрелах холостым зарядом

Холостыми называются заряды, состоящие из пороха, удерживаемого пыжом, но не имеющие снаряда. Повреждения холостыми зарядами редки. Они встречались при неумелом обращении с оружием, например, в театре и цирке, когда по ходу действия полагались выстрелы. Их причиняют также сторожа садов и бахчей. Они возможны на военных маневрах. Повреждения от холостых зарядов очень разнообразны.

Еще Гофман установил, что холостой выстрел в рот так же, как при заряде пулей, причиняет осколочный перелом черепа. По исследованиям Зальцмана, на маневрах холостые патроны с восковым пыжом производят при расстоянии в 2 м легкие повреждения, в 1 м—тяжелые, а при выстреле на расстоянии в 30 см пробивают костные стенки.

При холостых выстрелах действуют пыж и газы. Пыж вылетает наподобие снаряда, но летит недалеко. Д. П. Косоротов приводит случай, когда сторож сада пыжом из сахарной бумаги на расстоянии 3—4 м нанес мальчику ранение с переломом височной кости. Вибер видел мальчика 9 лет, у которого бумажный пыж проник на 15 см в толщу бедра при выстреле с 2—5 м. Я. А. Виолин (1909) описал ранение на маневрах солдата холостым выстрелом с 4—5 шагов.

Газы причиняют повреждения при выстрелах, близких к упору.

Случайные ранения

И. Ф. Огарков (1934) сообщает о двух смертельных ранениях на сцене. В одном холостой выстрел из нагана пробил военный мундир и нанес в области третьего межреберья слева проникающую в грудную полость рану величиной 1×0,7 см и большую рваную рану до 4 см диаметром в верхней доле левого легкого со смертельным кровотечением. В другом случае выстрел был из винтовки на расстоянии 2½—6 шагов; на вскрытии—рана справа в шестом межреберье с нарушением целостности печени и ушибом правой нижней доли легкого с кровоизлиянием в плевральную и брюшную полость.

«Самоубийство». Один из участников компании, шутя, взводит и спускает боек пистолета Лам. Выстрела нет. Он прикладывает пистолет к груди, взводит и спускает боек; следует выстрел, стрелявший падает. Смерть на месте.

Вскрытие. На левом борту кителя кругловатое отверстие диаметром 8—10 мм. На внутренней поверхности борта отверстие размером 5×5 см; на протяжении 2,5×2 см края разлохмачены. В трикотажной рубашке отверстие размером 7×4 см с закопчением до 2 см, в белой рубашке отверстие размером 8×4,5 см с копотью 5×3,5 см.

На коже в области грудины отверстие размером 1,5×1 см с осаднением краев шириной до 6—10 мм. Кожа отслоена на протяжении 3×2,5 см, кровоподтечна. В наружной пластинке грудины отверстие размером 1,5×0,8 см. Костные осколки вдавлены внутрь. Во внутренней пластинке осколки отслоены на площади размером 5×4 см; скошенная часть кости закопчена. Загрудинная клетчатка отслоена и закопчена (примерно

¹ Исключительный случай такого рода сообщил И. И. Цветков (1931). При вскрытии трупа с ранением в голову он обнаружил в полости черепа пыж. Когда стал его рассматривать, то оказалось, что пыж сделан из плотно свернутого конверта с адресом (город, улица, дом и адресат). Адресат оказался убийцей.

5×4 см). Сердечная сумка цела. На ней матерчатый пыж 1×0,6 см и много порошинок. Сердечная сорочка содержит до 400 см³ свернувшейся крови. В передней стенке правого желудочка разрыв размером 6,2×2,5 см с четырьмя лучами длиной от 0,5 до 4,5 см. По опытам Н. Ф. Огаркова (1934), холостой выстрел в упор из нагана, как правило, дает тяжкие повреждения—от перелома костей до разрыва органов (кишечника). При расстоянии холостого выстрела, равном 0,5—1 см, бывают только раны мягких покровов, при расстоянии 3—5 см—лишь татуировка и осаднение кожи, иногда с мелкими надрывами ее.

Огнестрельные повреждения покрытых частей тела и одежды

При сквозных ранах покрытых частей тела пуля пробивает и одежду. Входное отверстие в одежде бывает трех типов. Пуля при входе может выбить соответствующий участок; тогда на месте входа образуется дыра, т. е. отверстие с минус-тканью; его размеры примерно равны входному отверстию пули в кожных покровах, т. е. 5—6 мм в диаметре. Однако чаще пулевое отверстие, имеющее форму круга 5—6 мм диаметром, бывает заполнено разволокненной тканью одежды. Волокна обычно направлены в сторону полета пули. Нередко в 5—6-миллиметровом отверстии бывает выбита только центральная часть в 2—3 мм, а периферия состоит из коротких (1—2 мм) оборванных волокон одежды. Тот или другой тип отверстия в одежде зависит от кинетической энергии пули и от характера повреждаемой ткани. Например, выстрел из винтовки через шинель, гимнастерку и рубашку дает отверстие типа пробойны в гимнастерке и рубашке, а в шинели образуется отверстие, заполненное волокнами шинельного сукна.

При выстрелах с близкого расстояния на одежде будут следы от дополнительных факторов: отложения порошинок и копоти, иногда следы температурного действия выстрела (при бездымном порохе —изредка побурение белых тканей и опаление ворса сукна, при дымном —опаление и обугливание волокон); при выстреле, близком к упору, проявляется разрывное действие газов.

Характер и особенности пороховых отложений те же, что на кожных покровах. Как и там, в основном их определяет расстояние, оружие и сорт пороха; однако большое значение имеет и сама одежда. В зависимости от строения ткани, а главное, цвета ее, пороховые отложения на одежде имеют различный вид. На синей или черной материи, да и на серой они часто незаметны с расстояний, при которых ясно видны на коже. Ткань белого цвета представляет исключение. На ней все особенности пороховых отложений выступают четко, в частности, хорошо видны порошинки и следы их пробивного действия. На шинельном сукне порошинки найти трудно и рекомендуются особые способы для их обнаружения, прежде всего прикосновение луны. Наличие копоти на тканях одежды, а на кожных покровах частиц порошинок, трудно определяемых или даже невидимых простым глазом, точно устанавливает фотография в инфракрасных лучах (В. И. Пашкова, 1949).

Если одежда состоит из нескольких предметов, пороховые отложения, в основном копоть, оседают не только на наружном платье, но часто и на последующих. Так, например, при выстрелах из винтовки через армейский мешок и очень часто на гимнастерке и рубашке, причем то на обеих, то на одной из них. При выстрелах с расстояния 15 см копоть заметна только на шинели.

На верхнем платье пороховые отложения повторяют классический тип отложения на кожных покровах. На последующих предметах одежды

характерная форма круга, овала встречается редко, лишь при разрывах наружного платья. Отложения обычно имеют вид пятен или полос небольших размеров с неправильно очерченной границей. При толстой ткани наружной одежды, например, шинели, порошинки на последующей одежде почти всегда отсутствуют.

Таким образом, при нескольких слоях одежды, во-первых, резко уменьшается расстояние, при котором пороховые отложения откладываются на внутренних предметах одежды; во-вторых, форма отложений—круг или овал—на последних меняется на пятнистую и, в-третьих, затрудняется проникание порошинок вглубь—до второго и тем более до третьего предмета одежды.

Выстрел через одежду в упор дает разрыв одежды, причиняемый газами. Чем больше их напряжение, тем обширнее разрывы и тем больше дистанция выстрела, при которой происходит разрыв. Так, например, выстрел из винтовки разрывает ткани при расстоянии до 3 см, а нередко и при 5 см. Часты разрывы крестообразной формы с преобладанием длины одной линии разрыва над другой.

Если одежда состоит из нескольких предметов, то при выстрелах в упор разрывается не только наружное платье, но и последующее. Так, выстрел в упор из винтовки через армейскую одежду разрывает шинель, гимнастерку и рубашку; при расстоянии в 3—5 см обычно разрывается одна шинель, а в гимнастерке и рубашке образуется только отверстие от пули.

Повреждения кожных покровов, покрытых одеждой. При сквозных ранах с близкого расстояния входные отверстия имеют кругловатую форму и примерно тех же размеров (около 5—6 мм в диаметре), что и на не покрытых одеждой. Края входных ран на покрытых частях тела всегда осаднены, часто кольцевидно. Таковы в основном свойства входных ран в покровах при выстрелах с близкого расстояния, до 5 см.

При дальнейшем уменьшении дистанции от 3 см до упора к снаряду присоединяется действие дополнительных факторов. Так, при выстрелах через армейскую одежду из винтовки с расстояния 3 см всегда (а с 5 см нередко) на кожных покровах происходит отложение копоти то в форме круга, то в форме узкой каймы. Отложения порошинок при названных расстояниях не всегда заметны. Это зависит от свойства одежды и величины отверстия в ней. При выстрелах через одежду в упор, кроме пороховых отложений, может происходить отслойка и разрыв кожных покровов, как правило, крестообразной формы. Здесь имеет значение оружие (напряжение газов) и локализация ранения (строение тканей).

В итоге одежда, как всякая прокладка, не только уменьшает расстояние, при котором на коже заметно действие дополнительных факторов, но еще изменяет типичную локализацию и форму пороховых отложений, уменьшает их размеры и снижает количество.

Задачи исследования огнестрельных повреждений

Установить, что исследуемое повреждение причинено огнестрельным оружием. А. Повреждения дробью определяются без труда. Множественные небольшие кругловатые ранки, разбросанные на известной части тела, с дробинками в глубине очень характерны и смешать их ни с чем нельзя. Если выстрел сделан с близкого расстояния, и налицо одно отверстие, то его величина, особенности краев, главное же—порошинки, копыт вокруг и дробинки в глубине точно разрешают вопрос.

Б. Как правило, легко распознать и пулевые огнестрельные повреждения.

Слепую рану характеризуют: кругловатое отверстие, часто с ободком высыхания (осаждения и загрязнения), пулевой канал и пуля в конце его. Для сквозной раны характерны два отверстия: входное и выходное с их особенностями и канал между ними.

Затруднения могут возникать, если по каким-либо причинам характерные черты огнестрельных ран не выражены.

Это наблюдается, когда пуля достигает тела на излете, иногда при ricochете. Тогда она действует, как всякий тупой предмет, причиняя соответствующие повреждения, т. е. ссадины, кровоподтеки и поверхностные с ушибленными краями раны¹. При таких повреждениях эксперт может только допускать или не исключать возможности их происхождения от огнестрельного оружия.

Малоопытный или невнимательно исследующий труп эксперт при слепой ране, не найдя пули, может иногда принять огнестрельную рану за колотую.

Нам приходилось встречать и обратное, когда повреждение, причиненное не из огнестрельного оружия, было очень похоже или даже принималось за огнестрельное.

Рваная небольшая рана в области лба; в лобной кости кругловатая дыра диаметром в 7—8 мм, с неровными краями; соответственно повреждена правая лобная доля. Второго отверстия нет. Врач дал заключение, что ранение огнестрельное. Повторная экспертиза. Исследование изъятый из трупа лобной кости показало, что отверстие в ней несколько напоминало конус, но в наружной пластинке оно не было кругловатым, по краям имелись выступы, расстояние между которыми равнялось несколько меньше 6 мм. Рана в мягких покровах лба тоже была не характерна для огнестрельного оружия. На вопрос: где пуля, эксперт ответил, что пули не нашел, хотя тщательно исследовал содержимое черепа. Было ясно, что врач ошибся. В объяснение врач сообщил, что предварительные сведения указывали на огнестрельное ранение.

Следствие выяснило, что повреждение М. нанесено стамеской, имевшей полулунное лезвие до 8 мм ширины.

Изредка, в связи с неблагоприятными условиями исследования, бывают ошибки в распознавании ран при первичном осмотре трупа. На вскрытии такие ошибки обнаруживаются без труда.

У с т а н о в и т ь в и д о г н е с т р е л ь н о г о о р у ж и я . Основное значение здесь имеет снаряд и особенности повреждения.

При выстрелах дробью в теле остаются дробинки, которые легко обнаружить; их нужно измерить и сохранить. Калибр дроби в заряде иногда может служить для выяснения случайности или преднамеренности выстрела. Изредка встречаются уродливые самодельные дробинки.

При пулевых ранениях важно иметь пулю. Когда рана слепая, то основная задача вскрывающего — найти пулю. Если выстрел произошел в помещении, то при сквозных ранах пуля может оказаться в стене, потолке, книгах. Размер пули, ее форма и вес, наличие или отсутствие оболочки часто позволяют точно установить систему и калибр оружия. Впрочем, выстрелы могут производиться пулями, не свойственными данному оружию, чаще меньшего калибра.

Пистолеты выбрасывают использованные гильзы; нахождение их тоже очень важно. При первичном осмотре трупа эксперт всегда должен это помнить. По найденной гильзе устанавливается вид примененного

¹ К разбираемой группе надо отнести поверхностные, не похожие на огнестрельные раны повреждения, из самодельного оружия с самодельным снарядом или из оружия, действующего по типу огнестрельного (например, «пугач»).

оружия. Имеет значение фабричная марка на дне и боковой поверхности гильзы; по диаметру гильзы судят о калибре оружия, а по ее форме и размеру определяют некоторые виды оружия.

Наконец, по найденной пуле или гильзе нередко можно точно определить оружие, из которого произведен выстрел.

Пуля, проходя через ствол оружия, запечатлевает на своей поверхности все особенности и дефекты винтообразных полей и дула. Следы от них в виде черточек и линий в разном количестве, различного наклона, местоположения, длины, ширины и глубины точно характеризуют оружие, из которого пуля выпущена. Найденную в теле или извлеченную у живого человека пулю сравнивают с пулями, полученными при экспериментальных выстрелах в вату из оружия, применение которого предполагается.

Идентификация гильз основывается на следах, оставляемых ударником, частями затвора и выбрасывателем. Следы на подлежащих идентификации гильзах сравнивают со следами на стреляной гильзе от якобы примененного оружия. Соответствующие исследования пуль и гильз проводятся криминалистом или специалистом-экспертом по оружию.

Когда нет ни пули, ни гильзы, стараются подойти к характеристике оружия на основании свойств и особенностей самого повреждения. Если рана сквозная, а пуля прошла через голову, грудь или живот, мы делаем вывод, что использовано оружие сильного боя. Часто это короткоствольное оружие типа нагана, ТТ, браунинг № 2 или винтовка.

К оружию слабого боя относятся мелкокалиберные пистолеты: Коровина (6,35 мм), браунинг № 1 (6,35 мм), спортивная винтовка (5,6 мм). На близком расстоянии они дают слепые раны головы и туловища.

Если вокруг входного отверстия имеются остатки порошинок и копоты, то исследование их может дать материал для утверждения, что применялось оружие, заряженное дымным или бездымным порохом. Внешний вид, иногда цвет частичек пороха позволяют распознать пластинчатый порох нагана, мелкозернистый—браунинга, цилиндрический—винтовки, мелкоигльчатый—ТТ или ППП.

Надлежит учитывать также размеры входных отверстий. В коже при выстрелах с расстояния 5 см и больше отверстия бывают меньше диаметра пули, а в костях они близки к размерам пули. Следует помнить о следах, оставляемых свинцовой пулей при прохождении через кожные покровы и особенно через кости.

Приведенные признаки не всегда достаточны, чтобы определить систему и калибр оружия, но часто их достаточно для ответа, могло ли данное повреждение произойти от предъявляемого оружия.

Если выстрел сделан в упор, то для установления вида оружия могут служить штамп-отпечатки, реже—форма копоты вокруг пулевого отверстия.

У с т а н о в и т ь, с к о л ь к о в ы с т р е л о в с д е л а н о.
Если имеется одна слепая рана или две раны, из которых одна от входа, а вторая—от выхода пули, то ясно, что выстрел, попавший в цель, был один. Ответ затрудняется, если отверстий три и более. Здесь надо учитывать три возможности.

а) От одной пули может получиться несколько ран. Это происходит, если пуля пробивает обе ноги или на пути к голове встречает поднятую для защиты головы руку и пробивает предплечье или кисть руки и голову или дает сквозное ранение голени, бедра и живота или головы и груди. Аналогичное происходит, если пуля проникает в грудную полость через руку, а у женщины—через отвисшую грудную железу, образуя в ней два отверстия. В результате один выстрел может дать 3—4, даже 6 ране-

ний и больше. При ранах, расположенных на голове и конечностях или на туловище и конечностях, надо прежде всего выяснить, не могли ли они произойти одновременно от одной пули; и только, когда это окажется невозможным,—утверждать происхождение их от разных выстрелов.

Пуля, хотя и редко, может разрываться и давать осколки уже при выходе из дула. Тогда при одном выстреле также получается два входных отверстия, а то и больше. Понятно, что их характер будет зависеть от свойств осколка, которым они причинены.

б) Пуля дает одно отверстие, когда она остается в теле, и два, когда она пронизывает тело, поэтому нельзя делать заключения о числе выстрелов только на основании числа отверстий. Бывают случаи, когда выстрелы дают только входные отверстия. Бывает и так, что все достигшие тела пули проходят насквозь, и тогда на каждый выстрел приходится два отверстия; при вскрытиях нередко встречаются 4 отверстия при двух выстрелах и 6 отверстий при трех.

в) Чаще при нескольких выстрелах часть пуль пробивает тело, часть застревает в нем. Тогда для выяснения числа выстрелов нужно установить, какие из имеющихся отверстий входные и какие выходные. Количество входных пулевых отверстий определит число выстрелов. Надо подчеркнуть, что дифференцировать пулевые отверстия не всегда легко. Нужно, кроме знаний и опыта, много внимания и тщательности при исследовании.

На вскрытии нужно проследить каждый канал, идущий от отверстия, и точно установить его слепое окончание с нахождением пули или ход его до другого отверстия.

Пуля при прохождении через тело изредка расщепляется. Тогда при одном выстреле и одном входном отверстии может быть два огнестрельных канала или больше и даже два выходных отверстия или больше. При заряде ружья картечью несколько выходных отверстий—обычное явление.

В казуистике описаны случаи, когда при слепом ранении и одном входном отверстии в канале оказывалось две пули. Предположение, что пули от двух последовательных выстрелов, проникая в тело, дали одно отверстие, т. е. что вторая пуля прошла точно через отверстие, причиненное первой, кажется невероятным. Для объяснения допускают, что пуля от первого выстрела почему-либо остается в стволе; при втором выстреле обе пули, первая и вторая, проникая одна вслед за другой, дают отверстие, как от одной пули.

У с т а н о в и т ь, на каком расстоянии произведены выстрелы. Это важно при определении рода насильственной смерти и помогает выяснить и наметить ряд деталей происшествия.

Для ответа нужно определить направление выстрела и установить одно из двух основных расстояний—неблизкое или близкое. При близких выстрелах—дифференцировать расстояние, определяемое полетом порошинок, расстояние, определяемое полетом порошинок и копоты вместе, и выстрел в упор или близкий к упору. Затем, учтя характер и особенности отложений копоты и порошинок, уточнить расстояние.

Во всех неясных случаях или когда нужна особая точность в определении расстояния, следует с данным оружием и такого же типа зарядом, т. е. с таким же порохом, пулей или дробью, произвести специальные опыты и сравнить характер и особенности исследуемого повреждения с получаемыми при опытах. Опыты лучше проводить не с макетами, тем более из белой бумаги, а на трупе, при повреждении же закрытых частей тела—в той же одежде, что и при исследуемом повреждении.

ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННЫЕ И ПОСМЕРТНЫЕ

Как правило, судебномедицинский эксперт имеет дело с прижизненными повреждениями. Только изредка при исследовании трупов встречаются повреждения, нанесенные после смерти. Происхождение их разнообразно.

1. Случайные посмертные повреждения

1. Посмертные повреждения могут возникать случайно при перевозке и переносе трупов. Иногда при первичном осмотре на трупе нет повреждений, а на вскрытии мы находим ряд ссадин, даже со следами крови. Если труп роняют (например, с носилок) и он ударяется головой, то могут происходить значительные повреждения, особенно у стариков. Встречаются раны мягких покровов головы, расхождение швов, трещины в костях черепа, иногда разрывы позвоночника.

Умершая скоропостижно М., около 40 лет, среднего телосложения, удовлетворительного питания.

На вскрытии обнаружено: выраженный атеросклероз венечных артерий сердца, кардиосклероз и гипертрофия сердца. Заболевание сердца, видимо, было причиной смерти. Но у покойной оказались еще ссадины на слизистой внутренней поверхности губ, что характерно для удушения мягкими предметами, которыми закрывают рот и нос, а на затылке поверхностная, небольшая, с неровными краями, неправильно угловатой формы, слегка кровоточащая ранка.

Отсутствие кровоподтека вокруг раны и кровяных свертков в ней при низком расположении давали основание считать ее посмертной, но были подозрительны ссадины на слизистой губ.

При расспросе родственников и служителей морга выяснилось: М. умерла в семье во время одного из сердечных припадков. Ей старались влить в рот вино, но зубы были судорожно сжаты, их раздвигали чайной ложечкой; так объяснились ссадины на губах. Служители рассказали, что труп М. при переносе его упол на ступеньки каменной лестницы; от этого образовалась ранка на затылке.

2. Повреждения при вскрытии. Если помощник, вскрывающий череп, грубо действует молотком, могут образоваться трещины, а при уже имеющемся повреждении костей—дополнительные трещины и расхождение швов; при грубом приложении силы к области шеи, как это бывает при подготовке головы к распилу костей черепа или во время самого распила, изредка происходят повреждения позвоночника. Наконец, вскрывая, можно незаметно причинить разрезы и разрывы печени, легких, переломы ребер. Известны случаи трактовки таких повреждений как прижизненных.

Гр. Н. получил удар пожом спереди в верхнюю часть груди слева. Пож проник в полость плевры. С 3-го дня состояние раненого резко ухудшилось; на 5-й день, в связи с развивающейся эмпиемой, ему произвели операцию; в ближайшие часы после операции больной умер.

Вскрытие. Врач-эксперт, кроме колото-резаной раны, проникающей спереди между II и III ребром в левую плевральную полость, и операционной раны, спадения левого легкого и небольшого гнойно-фибринозного выпота слева, отметил в акте наличие на передней поверхности левого легкого резаных ран: одной в верхней доле, другой — в нижней и дал заключение, что они произошли во время операции, т. е. причинены хирургом.

Легкие во время вскрытия были взяты и фиксированы в формалине. В связи с возникновением дела о хирурге следователь потребовал исследования препарата—легких из трупа Н. для установления прижизненности нанесения резаных ран на левом легком. Микроскопическое исследование показало, что ткань по ходу разреза ничем не отличалась от соседней и от ткани других участков спавшегося легкого. Вокруг ран не было не только явлений воспаления, но и следов кровоизлияния. Было ясно, что

раны посмертного происхождения. Их местоположение и направление точно совпадали с местом и направлением обычного разреза реберных хрящей. Отсюда вывод: инкриминируемые хирургу раны в легких произошли не при операции, а при вскрытии трупа. Как потом выяснилось, вскрытие производил не сам эксперт, который осматривал уже вынутые из трупа легкие.

При переэкспертизах с эксгумацией врач встречается с повреждениями, нанесенными при первом вскрытии.

3. Повреждения при взятии крови из трупа. Они почти всегда обширны, с характерной локализацией, это—покровы и вены шеи (справа), ткани около гортани и трахеи, а также верхняя полая вена и само сердце (иногда разрывы стенки канюлей) (А. П. Курдюмов, 1937).

4. Посмертные повреждения при оказании первой помощи. Умершему производят искусственное дыхание и иногда так неумело, что повреждают ребра (у стариков), печень (у детей), передвигают содержимое желудка в дыхательные пути; или умершего начинают усиленно растирать, что ведет к образованию обильных или даже сплошных пергаментных пятен. Если в подаче первой помощи принимает участие медицинский персонал, то могут быть следы подкожного впрыскивания возбуждающих или ожог кожи как проба на жизнь. Мы наблюдали пергаментные пятна вокруг отверстий носа от нашатырного спирта.

Служительница химической лаборатории 22 лет после обеда пошла брать пробу бензина из бака. Через 15—20 минут ее обнаружили лежащей без признаков жизни около бака под краном, из которого берется проба. Немедленно был вызван врач из расположенной по соседству заводской амбулатории; он сейчас же начал делать искусственное дыхание, но оживить пострадавшую не удалось.

Вскрытие. Причина смерти С.: отравление сероводородом, но глотка, трахея и бронхи, вплоть до мельчайших, оказались переполнены содержимым желудка.

Аналогичные случаи, т. е. содержимое желудка в дыхательных путях при искусственном дыхании, мы наблюдали на вскрытии неоднократно.

II. Криминальные посмертные повреждения

1. К ним относятся повреждения, наносимые мертвому в пылу борьбы, когда убийца продолжает душить, колоть ножом или стрелять уже в труп. То же может произойти при нападении нескольких лиц; смерть наступает после первого удара или выстрела, а удары или выстрелы все еще продолжаются.

Труп женщины М., около 35 лет, обнаружен в спокойной позе на диване. Предположение—смерть от угара.

Вскрытие. Множественные точечные кровоизлияния в конъюнктиве глаз. Два небольших кровоизлияния (размером $1 \times 1,5$ см) в коже шеи ниже гортани. Толстый кровоподтек (размером 1×1 см) в подкожной клетчатке средней трети шеи слева. Разлитое (размером 4×7 см) пропитывание кровью грудино-подъязычных мышц спереди, ниже гортани. Кроме того, перелом правого рожка щитовидного хряща и перелом в передней части перстневидного хряща без следа кровоизлияния в месте перелома и в окружающих тканях.

Заключение экспертизы: удушение руками. Перелом хрящей гортани, перстневидного и щитовидного (правого рожка), произведен, видимо, после остановки сердца, т. е. после наступления смерти.

2. Повреждения с целью симуляции. Иногда пытаются скрыть насильственную смерть типа убийства и наносят новые повреждения, придающие происшествию характер самоубийства или несчастного случая. Таковы подвешивание убитого (создание обстановки самоповешения) или сбрасывание убитого с высоты в пролет лестницы, в окно (создание обстановки несчастного случая), или выбрасывание трупа убитого на рельсы, проезжую дорогу (создание обстановки несчастного случая от повреждений поездом, автомобилем).

а) В сарае обнаружен висевший труп старика, жильца дома. Первое предположение: самоубийство через повешение, но при осмотре врач обратил внимание на то, что от правого уха шла узкая полоса засохшей крови. Направление ее было не сверху вниз, а спереди назад; следовательно, она могла возникнуть, когда покойный не висел, а лежал на спине, и предположение о самоубийстве стало сомнительным. Труп был отправлен на вскрытие. При вскрытии, наряду со странгуляционной бороздой на шее, обнаружено кровоизлияние в покровах головы, перелом правой височной кости с трещиной, проходящей через пирамидку. Заключение: повреждение костей черепа тупым оружием с последующим подвешиванием трупа.

б) На площадке для лифта первого этажа строящегося дома найден мертвым один из штукатуров с множественными повреждениями на теле. Вначале предположили несчастный случай. Труп был отправлен в морг. Вскрытие установило: 1) раны от тупого оружия на голове с кровоизлиянием в мягких покровах; оскольчатый перелом левой теменной и височной кости черепа; кровоизлияние в мягкие оболочки мозга, т. е. прижизненные повреждения головы; 2) перелом левого бедра без следа кровоизлияний вокруг, т. е. посмертное повреждение левой ноги. Было ясно, что штукатур был сначала убит, видимо, ударами по голове тупым и тяжелым предметом, затем труп его, чтобы создать обстановку несчастного случая, был сброшен в просвет лифта. Такое заключение было полностью подтверждено следствием.

3. Повреждения при расчленении трупа. Расчленение производят, чтобы скрыть преступление, так как по частям легче освободиться от трупа. Отдельные части трупа разбрасывают по дороге, прячут в водоемах, иногда пересылают багажом. Посмертные криминальные повреждения со смертью не связаны. Они только дополняют общую картину происшествия, привнося в нее характерные подробности. Поэтому значение посмертных криминальных повреждений в самом факте их нанесения. Они характеризуют происшествие в целом.

III. Посмертные повреждения, причиняемые животными

Трупы, находящиеся вдали от жилья, повреждаются животными, например, собаками, иногда их клюют птицы. В покойнических трупах повреждают мелкие животные—мыши и крысы, повреждения причиняют и насекомые; в домах—тараканы, в лесу—муравьи; в летнее время иногда обширные повреждения кожных покровов причиняют черви (личинки мух).

IV. Посмертные повреждения в связи с особенностями обстановки смерти

У погибших при пожаре могут встретиться дополнительно механические повреждения от падающих стен и потолков; у утопленников—когда их трупы попадают под винт или колеса парохода, наносятся течением (или волной) на камни, устой мостов и т. п.

В практической работе сколько-нибудь значительные посмертные повреждения, отдаленные по времени от повреждений, причинивших смерть, встречаются редко. Часто на вскрытии отмечаются посмертные пергаментные пятна. Они возникают там, где так или иначе повреждается роговой слой кожи или высыхает влажный эпидермис. Все же врачу нужно помнить о возможности посмертных повреждений, знать, когда и от чего они происходят, и уметь их распознавать.

Если эксперт признает прижизненные повреждения посмертными, произойдет грубая ошибка. Насильственная смерть, в том числе и от постронней руки, т. е. убийство, может сойти за смерть естественную. При несмертельных повреждениях признание их за посмертные исключит из происшествия то, что характеризует примененное насилие.

В практике чаще бывает обратное: эксперт может дать заключение о наличии прижизненных повреждений, тогда как они произошли после

смерти. При смертельных повреждениях такая грубая ошибка обусловит неверное правовое определение характера смерти. Естественная смерть тогда превращается в насильственную, что может повлечь тяжелые последствия для заподозренных.

Муж с женой убрали сено. Через некоторое время труп жены, несколько обгоревший, найден рядом с обгоревшим стогом сена.

Вскрытие. По протоколу: «Левая рука в средней части обуглена, левое плечо обнажено до кости, плечевая кость переломлена... На шее след от странгуляционной борозды...». По заключению эксперта, жена подверглась побоям, следствием которых был перелом левого плеча, а в заключение удушена. Муж был арестован как убийца.

Следствие и переэкспертиза выяснили:

1. Повреждений типа кровоподтеков на трупе не было, следовательно, нет оснований предполагать нанесение покойной побоев.

2. Перелом левого плеча располагался в месте наибольшего обугливания мягких тканей и кости. Вокруг перелома следов кровоизлияния не было, т. е. перелом, надо полагать, произошел после смерти, возможно, при извлечении трупа из под стога сена.

3. За след от удушения эксперт принял отпечаток косы покойной на правой передней половине шеи.

4. Муж с женой якобы закосили участок с травой у соседа. Сосед ночью поджег сено в стогу, под которым они спали.

Как видим, эксперт нашел то, чего не было, т. е. побои и след от петли и принял посмертный перелом плеча за прижизненный.

Распознавание прижизненности механических повреждений

Если пострадавший остается жить, то всегда следует ответная реакция организма. Она носит характер воспаления.

Так, при ссадинах, наряду с подсыханием осадненного участка, наступает заметное под микроскопом расширение сосудов, краевое стояние лейкоцитов с последующей инфильтрацией и отек, что уже в первые, реже во вторые сутки ведет к образованию на месте ссадины корочки, возвышающейся над соседней кожей. С 3—4 го дня развивается пролиферация эпителия.

При ранах воспалительная реакция выступает особенно ясно и полно. Ткани в окружности раны краснеют и припухают; края раны изредка склеиваются, поверхность подсыхает и образуется струп. На месте склеивания и под струпом идет заживление с образованием рубца. Раневая поверхность больших ран остается влажной; сначала она выделяет кровянистую жидкость; постепенно в отделяемом нарастают элементы гноя. На 3—5 -й день появляется грануляционная ткань; она разрастается и заполняет дефект, иногда с избытком. Одновременно, начиная с периферии, эпителий надвигается на гранулирующую поверхность и покрывает ее. На месте раны возникает рубец с резкой границей.

Рубцы, т. е. зажившие раны, раны, заживающие под струпом или гранулирующие, выделяющие экссудат, ссадина с корочкой или выраженное припухание и покраснение кожи в области повреждения—макроскопические показатели ответной реакции организма на повреждение. Они выступают, если жизнь продолжается много часов и дней.

Расширение сосудов с краевым стоянием лейкоцитов и начинающаяся инфильтрация с отеком в области повреждения—микроскопические показатели. Изредка они бывают заметны уже при сохранении жизни в течение 4—6 часов после нанесения повреждений. Примерно те же явления с отклонениями в деталях, зависящими от особенностей пострадавших тканей и характера повреждений, имеют место при травме костей, суставов и внутренних органов. Таким образом, когда смерть наступает спустя часы и больше после нанесения повреждений, следует ответная реакция, по наличию которой всегда возможно распознать прижизненность повреждений. Более того, по степени выраженности прижизненных явлений и стадии их развития можно судить о времени, прошедшем от нанесения повреждений до смерти.

Показатели прижизненности повреждений при быстрой смерти. В ряде происшествий смерть следует на месте, в первые минуты или десятки минут. Определяемой ответной реакции тканей на механическое воздействие тогда еще нет: налицо только первые последствия, т. е. самые повреждения. Как установить, что они причинены при жизни?

Характерным для прижизненных повреждений считают: 1) кровотечение и свертывание вытекающей крови; 2) сократительность тканей и как следствие зияние ран—наружных покровов. Бесспорно прижизненные раны зияют, но зияют и раны посмертные, тем более нанесенные до трупного окоченения. Надо согласиться, что прижизненные раны зияют больше, но пока у нас нет показателей к отличию прижизненного зияния от посмертного. Естественно, что этот признак практического значения не имеет. Остается первый признак—кровотечение и свертывание вытекающей крови.

При нарушении целостности тканей сосуды разрываются. Так как давление в венах около 10 мм, в капиллярах—до 20—40 мм, а в артериях—до 100—150 мм, то кровь вытекает из поврежденных сосудов. Поэтому кровотечение, как правило, сопутствует прижизненным повреждениям; поэтому оно издавна считалось и считается основным показателем прижизненного повреждения. Приведенное положение требует уточнения.

При открытой ране кровь изливается наружу, смачивает кожные покровы, одежду, часто окружающие предметы. Из артерий кровь брызжет, и на предметах, находящихся вокруг, остаются кровавые брызги. Если раненый хотя бы недолго был жив и оставался на ногах или сидел, изливающаяся кровь образует на кожных покровах и одежде характерные, идущие сверху вниз потеки крови. Следовательно, брызги крови и вертикальные ее потеки при горизонтальном положении трупа—характерные признаки, что ранения были нанесены живому.

При закрытых повреждениях кровь, во-первых, может изливаться в окружающие ткани, в рыхлые—больше, в плотные—меньше. Вытекая, кровь расслаивает ткани, пропитывает их и свертывается. Пропитывание тканей кровью с макроскопически определяемым кровавым свертком мы называем «толстым кровоподтеком». Иногда излившейся крови мало, заметного свертка нет, выступает только резко отграниченная окраска ткани кровью. Под микроскопом эритроциты здесь в разном количестве распределяются между тканевыми элементами, как бы инфильтрируя их. Это будет «тонкий кровоподтек».

Во-вторых, при закрытых повреждениях внутренних органов или при затрудненном оттоке наружу кровь скапливается в полостях тела—брюшной, плевральной, околосердечной сумке, полости черепа. Если при наружных и внутренних повреждениях потеря крови велика, что ведет к смерти, то налицо выраженное малокровие тканей и органов. При кровотечении в полость черепа или околосердечную сумку крови вытекает немного и общего малокровия нет, так же как и при всех повреждениях с малой потерей крови. Излившаяся наружу или в полости кровь свертывается, образуя темнокрасные рыхлые свертки¹. Как расценивать названные виды кровотечений и повреждения, от которых они происходят?

Большое количество крови (от 1 500 до 2 500 см³) в грудной и брюшной полостях или около трупа (иногда на месте, где нанесены повреждения) и общее малокровие тканей, каждое в отдельности, тем более вместе (а они сопутствуют друг другу) тоже устанавливают прижизненность повреждений. Как правило, на прижизненность указывает толстый кровоподтек вне расположения трупных пятен. Тонкий кровоподтек и относительно небольшие кровотечения из поврежденных тканей наружу или в полости могут происходить как при прижизненных, так и при посмертных повреждениях.

Основное значение имеет кровавое давление. При жизни оно бывает резко снижено, а в периферической системе почти отсутствует, поэтому повреждения, расположенные на периферии и нанесенные в агональной

¹ Для случайных посмертных повреждений покровов с кровотечением характерно расположение повреждений в области трупного натека, малое количество вытекающей крови (только смачивание окружающих тканей) и отсутствие свертков.

стадии, а также при шоке, почти бескровны. Кровотечение будет минимальным, если приток крови к поврежденному при агонии участку мал, например, при ранении сердца, аорты. При тонком кровоподтеке причиной незначительного кровотечения может быть нарушение целостности малого числа капилляров.

Таким образом, и прижизненные повреждения изредка почти не кровоточат.

Особенности посмертных повреждений заключаются в том, что реакции на травму при них нет. Смерть резко меняет и гемодинамику в организме. После остановки сердца давление в венах и капиллярах равно нулю, т. е. атмосферному; в артериях оно на несколько миллиметров выше, но скоро тоже снижается до атмосферного. Это снижение при нахождении крови преимущественно в капиллярной сети исключает возможность кровотечения из поврежденных сосудов. Отсюда издавна считалось и считается, что посмертные повреждения не кровоточат. Это их основной показатель.

Однако сосуды, образуя систему сообщающихся трубок, расположены не на одном уровне и содержимое нижележащих сосудов в первые часы после смерти находится под давлением крови сосудов, расположенных выше. Нижележащие сосуды расширяются, если стенки их маломощны, как у вен и капилляров; в них стекает все больше крови из вышележащих сосудов, которые заустевают. В итоге участки тканей и органов, расположенные выше, становятся все беднее кровью, а расположенные ниже — все богаче ею.

Через 1—2 часа в трупе уже являю перемещение крови. Повреждения, если они расположены высоко, остаются бескровными, а при низком расположении начинают кровоточить. Однако за отсутствием давления в сосудах брызг крови не может быть; посмертные кровотечения не могут дать и общего малокровия тканей в трупе. Таким образом, брызги крови и общее малокровие от ее потери всегда остаются показателями прижизненности повреждений. К ним мы относим и толстый кровоподтек вне трупных пятен.

На протяжении пятен нельзя исключить возможности образования толстого кровоподтека, поскольку в первые 6—12 часов после смерти кровь может и вытекать из поврежденных сосудов, и свертываться. Если прошло более 12—24 часов, то кровь или плохо свертывается, или совсем не свертывается. Нам приходилось на вскрытии встречать выраженный трупный патек, например, на свесившейся руке, и спине, хорошо отграниченные пятна на багровой поверхности предплечья, но при разрезе их мы находили только густую кровь и не было кровяного свертка, характеризующего толстый кровоподтек.

Тонкий кровоподтек может произойти от кровотечения из небольшой перерезанной или разорванной вены. Вытекающая из сосуда кровь расплывается и в силу капиллярности тканей пропитывает их. Получается круглый, 5—10 мм в диаметре, тонкий кровоподтек с резкой границей. Такие кровоподтеки легко возникают на поверхности надкостницы свода черепа при отделении покровов головы, в клетчатке около аорты, на шее и вообще в рыхлой ткани. Эксперту нужно это знать и быть внимательным при вскрытии, чтобы не принять посмертные кровоизлияния за прижизненные.

Для посмертных повреждений с нарушением целостности крупных сосудов доказательно несоответствие кровотечения характеру повреждений.

Например, перерезана шея с большими сосудами, а на месте происшествия нет лужи крови, нет и общего малокровия тканей, или при целостности сердца и приводящих сосудов в мягких покровах большая и глубокая рана, а кровотечение небольшое (и нет

брызг), или имеется ранение сердца, но в плевральных полостях крови нет, а в сердечной сумке—всего 15—30 мл. Несоответствие здесь так демонстративно, что посмертное происхождение повреждений не вызывает сомнений. В практической работе такие случаи очень редки. Чаще несоответствие выступает менее резко; например, ранение кожных покровов головы или периферических частей легкого, или небольшой разрыв печени¹ может вызвать незначительное кровотечение или тонкий кровоподтек.

Какой в этих случаях ставить диагноз и на чем эксперту основывать свои заключения?

Основным остается положение: прижизненные повреждения кровоточат, а посмертные нет или мало, с теми добавлениями, которые мы дали выше. В сложных и ответственных экспертизах надлежит: 1) определить вид и локализацию повреждения; 2) выяснить наличие или отсутствие моментов, как понижающих перед смертью кровяное давление, так и обуславливающих кровотечение из посмертных повреждений; 3) учесть вид, причину, обстановку и условия, при которых наступила смерть. Только увязав весь этот материал с исследованием трупа, эксперт формулирует свое заключение.

Приводим несколько примеров.

1. На шею спереди и слева на уровне гортани два тонких кровоподтека в подкожной клетчатке, гипостазы на задней поверхности тела; перелом левого рога подъязычной кости с тонким кровоизлиянием; общие явления асфиктической смерти. Кровоподтеки надо считать прижизненными.

2. У новорожденного неглубокий разрыв печени на передней поверхности; в брюшной полости крови очень мало и она лишь покрывает печень, прилежащую часть кишечника и серозную оболочку передней стенки живота. Разрыв надо считать посмертным, возможно, при попытках произвести искусственное дыхание.

3. Труп старика поднят на тротуаре около кучи камней; на коже левого виска ясные помарки крови и небольшая с неровными краями рана; вокруг, в подкожной клетчатке, кровоподтек без ясного кровяного свертка. Причина смерти—резко выраженный атеросклероз венечных сосудов. Надо считать, что ранение с кровоподтеком произошло при падении и ударе левым виском о камень; падение, вероятно, связано со смертью от заболевания сердца.

4. Рана покровов на затылке от тупого оружия; рана слабо кровоточит, волосы вокруг смочены кровью. Рана производила впечатление посмертной; но как и когда она произошла? Обследование установило, что санитары, переносив труп, уронили его на каменной лестнице и от удара головой о ступеньки образовалась рана.

5. Расчлененный труп под колесами трамвая на глухой улице. Возникло подозрение, что произошло убийство и труп подброшен на рельсы. На одежде и на месте происшествия много крови, общее малокровие трупа, на шее повреждений нет. Надо считать, что повреждения трамваем типа расчленения причинены живому человеку; думать о предшествовавшем убийстве нет оснований.

Микроскопические исследования повреждений, близких по времени к смерти. Авторы, преимущественно отечественные², изучавшие кровоизлияния в тканях под микроскопом, старались найти признаки отличия прижизненных кровоподтеков от посмертных. Общий результат их работ можно резюмировать так:

1. Повреждения, нанесенные непосредственно перед смертью и спустя некоторое время (от 15 до 30 минут после смерти), по микроскопической картине различить невозможно.

2. На прижизненность указывают: а) значительные геморрагические фокусы и широкое рассеивание эритроцитов в тканях, особенно в неподатливых; б) более интенсивная окраска эритроцитов эозином и боль-

¹ Посмертные повреждения в низко расположенных участках таких органов, как печень или легкие, могут дать несколько сот миллилитров крови.

² Н. Кападинский (1882), В. Зиневич-Кащенко (1884), В. К. Анреп и Н. А. Оболенский (1886), Н. Протасов (1888), Н. Чуев, И. П. Шишкин (1895), И. Ангелов (1902), С. А. Олихов (1903) и др.

шая их полиморфность; в) относительно большое количество лейкоцитов; г) М. М. Руднев (1872), а за ним другие авторы указывают на тромбоз артерий.

Первое положение четко формулирует отрицательный итог исследований по первому пункту, второе — перечисляет ряд признаков прижизненности кровоизлияния. О первом из них (пункт «а») надо сказать, что обширность геморрагического фокуса точнее устанавливается макроскопическим исследованием. Показатели пунктов «б» и «в» находятся в связи с продолжительностью жизни после травмы; в то же время они недостаточно определены, поскольку термины «более» и «относительно большое» не точны. Пункт «г» заслуживает внимания, но найти в кровоподтеках затромбированные артерии часто не удастся.

Микроскопические данные мало прибавляют к макроскопическим для дифференциации кровоподтеков, возникающих незадолго до смерти и вскоре после смерти¹, тем не менее они всегда важны и ценны. Во-первых, они точно устанавливают наличие эритроцитов вне сосудов среди тканевых элементов. Это разрешает вопрос о наличии кровоизлияния, когда макроскопически оно неясно или незаметно. Во-вторых, дифференцирует кровоподтек от имбибиции, если возникает затруднение в распознавании. В-третьих, они выявляют первые основные, макроскопически неопределяемые признаки ответной реакции организма.

Дополнительные показатели прижизненности повреждений различны; их объединяет неразрывная связь с проявлениями жизни, прежде всего с дыханием и кровообращением. Пока эти функции продолжаются, продолжается и жизнь; если в организме остаются морфологические показатели, устанавливающие одновременное наличие жизненных функций и повреждений, то ясно, что это повреждение прижизненно.

К дополнительным показателям относятся:

Аспирация крови (и слизи начала пищеварительного тракта) в легкие. Когда повреждение в полости рта, глотки и прилежащих дыхательных путях вызывает кровотечение, то в агональной стадии при продолжающемся дыхании кровь засасывается вглубь и создается характерная картина: кровь в глотке, а главное в трахее и бронхах, и в разном количестве красные с розовым оттенком, резко отграниченные пятна на поверхности легких, особенно спереди. При микроскопическом исследовании альвеолы здесь переполнены эритроцитами. Такую картину на вскрытии часто встречают при переломах основания черепа.

Заглатывание крови из глотки в желудок и кишечный тракт. Если жизнь сохраняется, происходят глотательные движения, и кровь поступает в желудок. Чем дольше длится жизнь, тем дальше продвигается кровь по кишечнику. Следовательно, по месту нахождения крови в кишечнике можно судить о скорости наступления смерти; разумеется, всегда нужно учитывать характер повреждения, локализацию его и обилие кровотечения.

3. При продолжающемся после травмы кровообращении в поврежденные сосуды могут проникать элементы инородных тканей из очагов повреждений. По венозной системе они доходят до сердца и останавливаются в капиллярах легких. Часто это жир костного мозга при переломах костей, реже — жир разможенной жировой клетчатки. Могут встретиться и элементы размятых тканей, иногда определяющиеся макроскопически или на микропрепаратах.

¹ В последнее время делаются попытки ревизовать данные вышеприведенных авторов (Н. В. Ворожцова, 1952).

Жировую эмболию можно установить уже во время вскрытия. Вырезают ножницами тонкий кусочек легких, расправляют в одной-двух каплях воды на предметном стекле, придают покровным стеклом и рассматривают под микроскопом. При жировой эмболии в сосудах видны резко контурированные, блестящие колбасовидной формы образования — жир. Окраска суданом того же препарата подтверждает распознавание.

К этой же группе относится воздушная эмболия легких. Воздух поступает из места повреждения целостности венозных сосудов. Воздушная эмболия, т. е. наличие воздуха в сердце и легочной артерии, определяется макроскопически, в строгом соответствии с правилами судебно-медицинского исследования трупов (примечание 2 к п. 36¹); при этом можно дополнительно рекомендовать поглаживание а. pulmonalis по направлению к сердцу. Проба требует большого внимания.

Попутно отметим, что водяную пробу для определения воздуха в сердце первым при опытах с воздушной эмболией применил в 60-х годах Н. С. Сунцов.

Перечисленные показатели все демонстративны. Констатация их точно устанавливает прижизненность соответствующих повреждений.

4. Продолжение кровообращения после травмы обуславливает передвижение эритроцитов по лимфатическим сосудам. Это установил И. П. Шишкин в 1895 г. По исследованиям М. М. Солунсковой (1904), эритроциты обнаруживаются в синусах регионарных лимфатических узлов уже в первые минуты после повреждения. Она предложила считать наличие эритроцитов в синусах новым показателем прижизненности соответствующего повреждения. П. С. Семеновский подтвердил данные М. М. Солунсковой, причем срок появления эритроцитов свел к одной минуте. Сроки «в первые минуты» и «в одну минуту» маловероятны. Но факт появления эритроцитов в регионарных лимфатических узлах после кровоизлияния бесспорен; отсюда и ценность предложения М. М. Солунсковой.

Последующие многочисленные исследования (Фар, А. И. Абрикосов, А. А. Заварзин) показали, что в синусах лимфатических узлов эритроциты могут встречаться в физиологических условиях. Р. Ф. Дымина (1947) точно установила, что эритроциты одновременно и в большом количестве могут находиться в синусах многих регионарных узлов при разных причинах естественной и насильственной смерти и при полном отсутствии каких-либо кровоизлияний. Поэтому даже большое число эритроцитов в синусах регионарных лимфатических узлов еще не является показателем прижизненности повреждения. Только наличие эритроцитов в синусах лимфатических узлов, соответствующих локализации повреждения, и отсутствие эритроцитов в синусах симметрично расположенных лимфатических узлов будут говорить за прижизненность.

Итак, на прижизненность повреждений указывают: 1) проявление ответной реакции организма на травму, достаточно ясно выступающее уже при переживании примерно 6 часов и больше; 2) при смерти, наступающей в первые часы, а тем более минуты после нанесения повреждений, ответная реакция организма морфологически заметно не проявляется. Тогда следует учитывать:

1. Брызги, вертикальные потеки крови на теле и одежде (при горизонтальном положении трупа), большое количество вытекшей и свернувшейся крови, общее малокровие трупа от кровопотери и толстый кровоподтек (вне трупных пятен). Это — бесспорные показатели прижизненности повреждений.

¹ Из Правил: «Проба применима только на свежем трупе».

2. Относительно небольшие кровотечения и тонкий кровоподтек тоже говорят за прижизненность, но надо учитывать моменты, обуславливающие возможность посмертного кровотечения и затрудняющие прижизненное кровотечение.

3. Дополнительные признаки, связывающие повреждения с жизненными функциями. Это будут аспирация крови в легкие и проглатывание крови, а также жировая эмболия, эмболия элементами разможенных тканей и воздушная.

4. Заслуживают внимания эритроциты в синусах регионарных лимфатических узлов.

5. Микроскопические исследования кровоподтеков в тканях при быстрой смерти обычно не дают надежных показателей для дифференцирования повреждений, причиняемых непосредственно перед смертью и после нее. Они ценны тем, что точно устанавливают: а) наличие эритроцитов вне сосудов, т. е. наличие кровоизлияния, и б) появление первых признаков ответной реакции организма на травму, когда макроскопически они еще не определяются.

Причина и генез смерти при механических повреждениях

Разные повреждения ведут к смерти по-разному. Процесс умирания, т. е. изменения в организме, в результате которых то или другое повреждение привело к смерти, есть генез смерти. Отсюда в учении о смерти надо различать ее причину, вызвавшую начало умирания, смерть—конец умирания и генез смерти, т. е. весь процесс умирания, включающий причину, смерть и все посредствующие промежуточные звенья. Для установления факта, что известное повреждение есть причина смерти, нужно установить последовательность болезненных процессов в организме от повреждения до смерти в их причинной взаимосвязи, т. е. установить генез смерти. Не выяснив генеза смерти, нельзя определить и причину ее.

Смертельные механические повреждения. По основному характеру их принято делить на преимущественно анатомические и преимущественно функциональные, по исходу—на безусловно- и условносмертельные.

1. А. Механические повреждения анатомические. Причину смерти при них составляют разнообразные нарушения анатомической целостности организма; генез смерти при них весьма различен.

1. Во многих случаях анатомические повреждения так значительны и грубы, что непосредственно ведут к немедленной смерти.

Таковы: 1) размятие или расчленение тела на части; 2) размятие или отделение какой-либо основной части тела (голова, шея, грудь, живот, тазобедренная область); 3) размятие и разрывы жизненно необходимых органов (центральная нервная система, сердце, легкие). Названные повреждения безусловно смертельны, и смерть при них наступает непосредственно без каких-либо промежуточных звеньев.

2. Многие анатомические повреждения приводят к смерти не как таковые, а через дополнительные, но непосредственно ими вызываемые в организме нарушения, которые обуславливают прекращение основных жизненных функций. К ним относятся:

Анатомические повреждения, прекращающие кровообращение.

а) Наиболее часты повреждения сердца или крупных сосудов, вызывающие большую потерю крови и как следствие—смерть. Измерение крови, изливающейся в замкнутую полость, брюшную или плевральную, показывает, что человек умирает при потере крови около 2 000 мл, из-

редка 2 500 мл. Количество крови в организме составляет примерно $\frac{1}{13}$ часть веса; приведенные цифры смертельной потери крови то равняются трети, то приближаются к половине всего ее количества. Кроме того, быстрота потери крови, реактивность организма и внешняя среда всегда имеют то или иное значение.

Часто смертельное кровотечение является неизбежным следствием повреждений, например, многие ранения сердца, нарушение целостности аорты и легочной артерии, сонных артерий, подключичной, подвздошной, или ранения крупных сосудов корня легких, обширные разрывы и разможжения печени. Это все повреждения безусловно смертельные и смерть от них наступает в течение ближайших минут.

Изредка смертью заканчиваются повреждения с нарушением целостности периферических сосудов малого калибра, особенно при отсутствии элементарной помощи, и при аналогичных повреждениях сосудов внутренних органов, если нет квалифицированной помощи. Кровотечение в этих случаях может длиться долго, и тогда смерть наступает через многие десятки минут. Перечисленные повреждения не всегда и не у всех людей кончаются смертью; их надо относить к повреждениям условно смертельным.

Для распознавания того, что в генезе смерти основное значение принадлежит потере крови, служат наличие повреждения сосудов, большое количество крови, излившееся наружу или в полость (до 2 л) и общее малокровие трупа. Последнее характеризуется бледностью кожи и слизистых оболочек, поздним появлением и слабой окраской трупных пятен, малым содержанием крови в легких, бледными и малокровными почками и печенью, малым количеством крови в крупных полостных венах и сократившимся, почти бескровным сердцем.

Часто под эндокардом левого желудочка находят пятна П. А. Минакова (1902). Это небольшие кровоизлияния в виде пятен на перегородке сердца и полосок на трабекулярных мышцах. Их возникновение П. А. Минаков связывал с быстрой потерей крови¹.

Субэндокардиальные кровоизлияния бывают при медленной кровопотере. Они встречаются и при других видах смерти. По исследованиям С. П. Ильинского в Великую Отечественную войну они сопутствовали смерти, наступающей в связи с травматическим шоком, и чаще наблюдались в случаях, когда шок не был осложнен кровотечением. Точно механизм образования субэндокардиальных кровоизлияний не установлен.

П. А. Минаков, а за ним К. А. Нижегородцев и Н. В. Попов увязывают субэндокардиальные кровоизлияния с резким падением кровяного давления, другие — с судорожными сокращениями сердца, проницаемостью сосудов вследствие аноксии; по С. П. Ильинскому, причина их при шоке — изменения стенки капилляров. В. П. Десятов (1952) подчеркивает зависимость субэндокардиальных кровоизлияний от анемической аноксии центральной нервной системы, действующей через блуждающий нерв на сердце².

Как бы ни было обильно кровотечение, почти всегда до половины крови остается в организме. Естественно, что трупные пятна хотя с запозданием, но появляются, а в низкорасположенных тканях и частях органов накапливается кровь; иногда мозг или серозный покров кишечника со-

¹ Первый описал субэндокардиальные кровоизлияния А. Федоров в своей работе о происхождении и значении подплевральных кровоизлияний при смерти от задушения, 1883.

² Судебно-медицинское значение пятен Минакова и некоторые данные к их патогенезу, 1952. Автореферат.

держит достаточно крови. Указанные детали не противоречат диагнозу смертельного кровотечения.

б) В ряде случаев смерти с повреждением сердца прекращение кровообращения наступает не от потери крови, поскольку она незначительна, а от тампонады сердца. Кровь из раны сердца вытекает в околосердечную сумку. Если отток затруднен (иногда он может совсем отсутствовать), кровь, скопясь в сумке, сдавливает сердце и оно останавливается; в сумке находят до 300—500 мл крови.

в) Прекращение кровообращения при повреждениях может последовать и от поступления в кровеносную систему инородного содержимого. Это бывает при переломах трубчатых костей или размождении жировой клетчатки с последующей жировой эмболией сосудистой системы.

Эмболию со смертельным исходом чаще вызывают повреждения, открывающие доступ воздуха в сосуды. В практике воздушные эмболии наблюдаются при хирургических операциях, при наложении пневмоторакса, когда игла проникает в сосуды легких. Мы наблюдали тотальную воздушную эмболию при внезапном переходе от высокого барометрического давления к атмосферному. Воздушная эмболия — частый спутник смерти в связи с криминальным абортom.

Считают, что смертельный исход вызывается закупоркой больше половины легочных капилляров. Исследования последнего времени устанавливают, что эмболия в легких, кроме механической закупорки сосудов, вызывает сокращение сосудов малого круга рефлекторно через центральную нервную систему и тем нарушает кровообращение. Жир проходит через сосуды легкого; его можно наблюдать в капиллярах мозга, сердца, почек. Эмболия капилляров мозга тоже может привести к смерти.

Упомянем о возможности эмболии а. pulmonalis оторвавшимся тромбом при тромбофлебите или частью разможенного органа (печени). Нам известна смерть после небольшой травмы в область правого подреберья с разрывом однокамерного эхинококка печени и попаданием в нижнюю полую вену с закупоркой легочной артерии дочерним пузырем.

Смерть в связи с эмболией сосудистой системы — редкое явление. Наличие эмболии часто трудно установить, еще труднее решить вопрос о связи смерти с закупоркой сосудов.

Основанием для диагноза служит нахождение инородного содержимого в сосудистой системе, клиническая картина умирания и отсутствие другой причины смерти.

II. Анатомические повреждения, первично прекращающие функцию дыхания. Таковы двусторонний пневмоторакс и сдавление груди и живота, прекращающие дыхательные движения, изредка ранение близлежащих сосудов и трахеи с кровотечением в дыхательные пути.

III. Анатомические повреждения, нарушающие функции центральной нервной системы.

а) К ним надо отнести повреждения с кровотечением в полость черепа, например, при трещинах костей и разрывах ветвей а. meningea media, а также травматические кровоизлияния в оболочки и кору мозга, узлы основания и в продолговатый мозг. Такие повреждения, сдавливая мозг или местно разрушая его жизненные центры, причиняют смерть.

б) Нередко видимое повреждение захватывает участки коры или вообще части мозга, не связанные с жизненно важными центрами; между тем человек после травмы падает и тут же умирает. Каков тут механизм смерти?

Разъяснение дают следующие наблюдения.

Если собаке выстрелить в голову из нагана так, чтобы пуля прошла через верхние отделы полушарий, то у нее немедленно останавливается дыхание, сердце же процесс прекращения дыхания наступает асфиксия, кровяное давление постепенно падает, сердце слабеет и к 4—6-й минуте останавливается (М. А. Денисов).

Опыт устанавливает, что проходящая через голову собаки пуля не только разрушает ткань мозга, но, действуя на него в целом, парализует кору больших полушарий и дыхательный центр в продолговатом мозгу, что обуславливает асфиксию и смерть.

Надо считать, что таков же генез смерти при повреждениях головы тупым оружием или типа тупого, когда нет видимого нарушения жизненно важных центров, а смерть следует тотчас за повреждением. Намечаемый генез смерти вследствие остановки дыхания подтверждается отсутствием аспирации крови в легкие при наличии ее в глотке и в гортани.

Соответствующего типа смерть связывают с сотрясением мозга. Процесс, вероятно, сложнее. При огнестрельном ранении и при нанесении раны тупым оружием статическое состояние мозга резко нарушается. От места удара возникают и передаются колебания ткани, следствием которых является ушиб коры мозга в области противоудара. Но, помимо этого, как устанавливает опыт, значительная травма резко повышает давление в полости черепа. Следовательно, наступающее нарушение функций мозга, прежде всего коры больших полушарий, зависит от двух моментов: сотрясения нервных центров и сдавления их.

в) При многих происшествиях со значительными повреждениями головы смерть все же наступает не сразу; пострадавшего иногда успевают даже доставить в больницу, где он в ближайшее время умирает. Здесь в генезе смерти главное значение принадлежит нарастающему расстройству и угнетению основных функций центральной нервной системы, что и приводит к смерти. На вскрытии часто обнаруживают засасывание крови в легкие.

г) К этой же группе надо отнести тяжкие повреждения груди и живота, конечностей и плечевого или тазового пояса с обширными и множественными переломами костей. Такие повреждения по их локализации, казалось бы, не угрожают жизни, но пострадавший уже через несколько часов или через сутки умирает. Изредка смерть происходит при явлениях возбуждения—эретический шок; чаще смерть наступает позднее—в состоянии депрессивного шока. У пострадавшего низкое кровяное давление (70—60 мм), нитевидный пульс, холодный пот, понижение температуры, общая вялость и безучастность при сохранении сознания.

Диагноз «шок» часто встречается в историях болезни. Это термин прежде всего клинический; он характеризует состояние умирающего, состояние его основных жизненных функций перед смертью. Морфологических показателей шока, определяемых на вскрытии, мы пока точно не знаем; поэтому в заключении, перечисляя найденное при исследовании трупа, судебно-медицинский эксперт не называет шока. Однако, учитывая тяжесть анатомических повреждений, которые, не нарушая механически органов кровообращения и дыхания или центральную нервную систему, все же привели к смерти в ближайшие часы и без каких-либо осложнений (инфекции), судебно-медицинский эксперт должен сделать вывод о шоке как основе генеза смерти¹.

Б. Механические повреждения функциональные.
При функциональных механических повреждениях анатомических показателей травмы или нет, или они ничтожны, а смерть следует немедленно или через самое короткое время. Такие повреждения крайне редки.

1. Мы их встречали при легкой травме сердечно-желудочной области, при введении в полость беременной матки бука или конца резиновой груши. В литературе имеются сообщения о немедленной смерти после травмы гортани, мошонки (яичек). Смерть здесь происходит по типу рефлекса с чувствительных нервов периферии через центральную нервную систему

¹ Подробно о шоке см. стр. 118—120.

на сердце с последующей его остановкой. На вскрытии, как правило, следов травмы нет, и только обстановка и сведения о происшествии помогают выяснению генеза смерти.

2. К функциональным повреждениям мы относим наблюдавшиеся и нами травмы головы со смертельным исходом при наличии только кровоизлияний в мягких покровах свода. Фактически травма может быть достаточной силы, например, при ударе широкой поверхностью доски по голове или головой о ровную поверхность, если на голове надета ватная шапка или толстый платок. При макроскопическом исследовании может оказаться только кровоизлияние в мягких покровах черепа и полнокровие мозга. В таких случаях естественно связать смерть с травмой и считать основным повреждением сотрясение мозга, возможно, со сдавлением его в момент удара.

Анатомические повреждения, при которых смерть наступает в связи с осложнениями

Мы рассмотрели смертельные повреждения и генез смерти от механических факторов, когда и повреждения, и последующие процессы в организме до смерти включительно связаны с одним механическим фактором, причинившим данные повреждения. Между тем не менее часто анатомические повреждения приводят к смерти вследствие осложнений. Это—повреждения, после которых жизнь вначале сохраняется, но к которым присоединяется новый повреждающий фактор, так изменяющий течение повреждений, что они заканчиваются смертью пострадавшего.

1. Наиболее часто механические повреждения, особенно грубо нарушающие целостность тканей, осложняет инфекция.

Она нередко проявляется как местный процесс. Таковы гнойный менингит и абсцессы мозга при повреждениях покровов головы и костей черепа, гнойный перитонит при травме желудочно-кишечного канала или мочевого пузыря, гнойный плеврит и воспаление легких или перикардит при повреждениях груди. Эти осложнения обычно локализуются в области повреждений, но и они, и другие осложняющие заболевания могут возникать не в месте первичной травмы.

Иногда может казаться, что осложнение вообще не связано с травмой, например, при тяжелых повреждениях гипостатическая или аспирационная пневмония или бронхопневмония, которыми так часто оканчивается жизнь пострадавших.

В ряде случаев инфекция имеет выраженный общий характер и тогда говорят о «заражении крови» или «сепсисе».

При общей инфекции различают аэробную (часто как гнойную) инфекцию и анаэробную (часто как гнилостную).

Гнилостная инфекция в мирной обстановке редко встречается. Протекает она часто в форме газовой гангрены, но нередко «нет ни газа, ни гангрены» (Н. Н. Петров). Изредка процесс развивается крайне быстро—через 2—3 часа после ранения, а через 5—6 часов уже следует смерть (Н. И. Пирогов). В большинстве случаев развитие происходит медленнее; инкубационный период равняется суткам и больше; часть заболевших выздоравливает.

Если имеется вздутие соответствующей части (например, ноги), синие пятна на коже и тканевая эмфизема в пораженном участке, распознавание легко. При наличии раны со зловонным выделяемым анаэробная инфекция тоже бесспорна. Иногда на вскрытии находят утолщение, например, ноги, и на разрезе обнаруживают довольно характерный вид мышц; они

бледны, напоминают вареные, мягки и легко рвутся. Все же для диагноза «анаэробная инфекция» этих признаков недостаточно. Для правильного распознавания важны клинические данные, т. е. история болезни, и данные бактериологического исследования.

К общим инфекциям, вносимым при повреждениях, относятся бешенство и столбняк.

2. Наряду с инфекцией, механические повреждения изредка могут приводить к смерти через осложнение болезненными неинфекционными процессами. Их тоже можно разделить на преимущественно местные и общие. Первые локализуются в области первичных повреждений. Такими поздняя апоплексия на месте ушиба мозга или отек гортани при травме шеи с повреждением хрящей. Ко вторым относятся некоторые позолотические формы травматического происхождения: травматический диабет, уремия при повреждении почек и т. п.

3. Крайне редко на месте повреждения, обычно после заживления, наблюдаются злокачественные опухоли. Их тоже можно трактовать как осложнение.

ГЛАВА 15

МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ

Термин «асфиксия» означает задушение¹. Механической асфиксией называют первичное нарушение дыхания каким-либо внешним механическим фактором, прекращающим поступление воздуха в легкие и выведение из них отработанного воздуха.

Человек делает 16—20 дыханий в минуту. С каждым вдохом в легкие поступает около 500 см³ воздуха, что составляет в минуту 8—10 л, содержащих около 1 600—2 000 см³ кислорода. В выдыхаемом воздухе кислорода на 20% меньше, т. е. около 300—400 см³ кислорода остается в организме. Это примерно то количество, которое потребляется организмом в минуту. Недостающий в выдыхаемом воздухе кислород замещает углекислота, образующаяся в процессе обмена веществ; количество ее близко к 300—400 см³.

При механической асфиксии прекращается доступ воздуха в организм через дыхательные пути, а поэтому кислород быстро потребляется тканями и в них накапливается угольная кислота. В течение немногих минут это приводит к параличу центральной нервной системы и к смерти. Таким образом, механическую асфиксию в основном характеризуют: действие внешнего фактора, механически прерывающего циркуляцию воздуха в дыхательных путях, и как следствие этого—почти полное исчезновение кислорода из крови² и тканей и накопление в них углекислоты³. В зависимости от внешнего фактора, от того, где и как он действует, различают следующие виды механической асфиксии:

А. Удушение: 1) повешение, 2) удушение петлей и 3) удушение руками.

Б. Задушение: 1) закрытие отверстий рта и носа, 2) закрытие просвета дыхательных путей через введение или случайное попадание инородных тел и 3) сдавление груди и живота тяжестью и прекращение дыхательных движений.

В. Утопление: 1) в жидкостях и 2) в сыпучих телах.

Выживание при механической асфиксии редко, смерти же часты. Они занимают второе место после смерти от механических повреждений всякого рода оружием.

¹ Асфиксия в буквальном переводе «отсутствие биения». Постепенно в медицине отсутствие биения, т. е. остановка сердца, получило наименование «синкопе», а термин «асфиксия» стал обозначать отсутствие дыхания.

² Экспериментальные исследования показывают, что при смерти от механической асфиксии некоторое количество кислорода сохраняется: в крови левого сердца—до 4%, а в правом—до 2—3%.

³ Термин «механическая асфиксия» часто заменяют термином «кислородное голодание». Это не совсем точно. При механической асфиксии имеет место не только кислородное голодание, но и накопление в организме угольной кислоты.

При всем разнообразии факторов, вызывающих механическую асфикию, и способов их действия основное, т. е. внешний механический фактор как причина и прекращение циркуляции воздуха в дыхательных путях как следствие—всегда налицо. Они создают то общее, что проявляется в каждом случае механической асфиксии в виде изменений—прижизненных и на трупе. К рассмотрению их мы и перейдем.

Прижизненные явления при механической асфиксии

В опытах на животных¹, если через закрытие рта и носа прекратить циркуляцию воздуха в легких, часто можно наблюдать в течение 10—15 секунд беспорядочные движения животного, иногда же задержку дыхания. Это—первая преасфигктическая стадия. Обеднение крови кислородом и накопление угольной кислоты рефлекторно и непосредственно раздражают центральную нервную систему, особенно продолговатый мозг, и обуславливают наступление нарастающей по глубине и удлинению дыхательного ритма одышки—вторая стадия асфиксии². На ее протяжении слизистые синюют, зрачки расширяются, сердцебиение замедляется (с 25—20 до 10—8 сокращений в 10 секунд); кровяное давление вначале повышается. На второй минуте дыхание на высоте вдоха прерывают единичные судорожные подергивания отдельных групп мышц, надо думать, от раздражения соответствующих участков коры. В конце первой—начале второй минуты теряется сознание; налицо охранительное торможение коры (И. П. Павлов).

Примерно к третьей минуте раздражение от асфиксии иррадирует³ на всю кору, и наступают сильные общие судороги с 2—3 паузами в 1—2 секунды, с выделением кала, нередко мочи. Судороги заканчиваются опистотонусом. Глубокий наркоз снимает и судороги, и судорожные подергивания. После судорог дыхание неправильного ритма еще продолжается, но скоро тоже останавливается. К концу второй стадии слизистые резко синюшны, зрачки расширены, чувствительность отсутствует, рефлексов нет. Примерно с конца третьей минуты животное находится в полной прострации, неподвижно, без дыхания, но сердце бьется (10—6 сокращений в 10 секунд). Кровяное давление падает. Это—третья стадия асфиксии—покой, начало охранительного торможения подкорковых центров.

Через 30—45 секунд от начала стадии покоя появляются отдельные редкие и слабые сокращения дыхательных мышц—«терминальное дыхание»; животное как бы «ловит воздух». Терминальное дыхание—четвертая стадия асфиксии. Его издавна считают следствием раздражения центров спинного мозга. Сокращения сердца учащаются (от 10 до 18—25 в 10 секунд), но становятся слабее. К концу четвертой минуты терминальное дыхание замирает, сохраняется лишь постепенно слабеющее сердцебиение⁴. Это—последняя, пятая ста-

¹ Опыты Г. Т. Дзекунова на кроликах (1951).

² По В. А. Букову, первые симптомы при асфиксии—следствие рефлекторных влияний с верхних дыхательных путей (Архив патологии, 1952, № 1).

³ «...Возбуждение определенного пункта больших полушарий стремится быстро иррадиировать: начальные сокращения определенных групп мускулов при несколько продолжительном или более сильном раздражении переходят в клонические судороги всего тела».—И. П. Павлов, Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных, 1951, стр. 146.

⁴ В опытах у взрослых собак дыхание прекращается через 3 минуты 30 секунд; сердцебиение останавливается между 6 минутами 40 секундами и 7 минутами 45 секундами.

дия асфиксии. К 5—8-й минуте сердце останавливается, наступает смерть—естественный конец нарастающего истощения центральной нервной системы. Перед остановкой сердца правый желудочек переполняется, и правое предсердие растягивается кровью, поступление крови из полых вен затрудняется, кровь застаивается в системе верхней полых вен (цианоз лица, гиперемия конъюнктив), а также и нижней; последнее ведет к полнокровию печени и гиперемии кишечника; селезенка при асфиксии сокращается, становится малой и малокровной. Ко времени остановки сердца температура животного бывает на 1—2° ниже начальной.

Намеченные пять стадий—беспорядочные движения, одышка с судорогами, покой, терминальное дыхание и постепенное замирание сердечной деятельности—довольно постоянны. В интенсивности и продолжительности их бывает много отклонений в зависимости от вида животного и типа его нервной организации; имеет значение возраст, состояние здоровья и крепость животного. У старых, больных и истощенных стадии асфиксии короче и выражены слабее; при задушении в состоянии глубокого паркоза судороги отсутствуют (К. М. Леонтьев, 1885; Г. Дзекунов, 1951). На течение механической асфиксии влияет и внешняя среда¹.

При смерти от механической асфиксии морфологических изменений в нервных клетках не заметно. Если же животное переживает, то находят дегенеративные изменения до некроза в клетках аммонова рога и мозжечка (В. П. Курковский, 1948—1951).

Изменения в трупe

Н а р у ж н о е и с с л е д о в а н и е. Заслуживают внимания мелкие кровоизлияния в соединительной оболочке глаз, иногда они бывают в коже век и лица, реже в слизистой губ, рта и глотки, в коже шеи и прилегающей части грудной клетки. Кровоизлияния возникают в связи с повышением кровяного давления.

Если ко времени вскрытия явления застоя сохранились, то выступает полнокровие и цианоз лица, нередко шеи и прилегающей части туловища; но обычно кровь успевает переместиться в нижележащие части, полнокровие и цианоз исчезают, сохраняются только кровоизлияния. Часто остается цианоз на кончиках пальцев, особенно на ногтях.

Выделившиеся в судорожной стадии моча и кал пачкают одежду, загрязняют промежность, бедра и ягодицы. Выделившееся у мужчин семя содержится в мочеиспускательном канале, а иногда выступает в форме капли.

В учебниках признаками смерти от механической асфиксии считают: медленное охлаждение трупа, быстрое образование разлитых, интенсивно окрашенных трупных пятен, быстрое наступление трупного окоченения, раннее и скорое гниение. Названные явления свойственны смерти от механической асфиксии, но они часто наблюдаются и при других видах быстрой смерти с судорогами; мы не можем точно учитывать количественное различие в развитии указанных явлений, а поэтому распознавательного значения в практической работе они не имеют.

Внутреннее исследование

I. Сердечно-сосудистая система. Правая половина сердца и прилегающие полые вены переполнены кровью, в левой—крови мало. Различие четкое, напоминающее состояние сердца при асфиксии перед его

¹ Показательны опыты К. М. Быкова. Из 3 мышей, помещенных в плотно закрытые сосуды, первой, через 7—8 минут, погибла мышь, находящаяся при температуре +40°, второй, через 15 минут,—при +16—17°, и третьей, через 20—25 минут—при +5°.

остановкой. В учебниках издавна такое распределение крови считают признаком смерти от механической асфиксии, однако этот признак ненадежен.

1. Сердце останавливается в диастоле, наступает трупное окоченение, и сердце переходит в состояние систолы. При здоровом сердце левый желудочек, окоченевая, сокращается и изгоняет почти всю кровь в предсердие и аорту. В правом желудочке часть крови остается и после окоченения. Предсердия всегда содержат много крови, особенно правое. Таким образом, при вскрытии и состоянии сердца, и распределение крови в нем всегда бывают иными, чем в момент смерти.

2. Прижизненное переполнение кровью правой половины сердца и застоем в полых венах наблюдается не только при механической асфиксии. В той или иной мере оно сопутствует всем видам смерти, если первым останавливается дыхание. Поэтому большое количество крови в правой половине и малое в левой—обычная находка при вскрытии.

3. Кровенаполнение правой и левой половины сердца при разных видах смерти все же различно; кроме того, оно неодинаково при смерти от одной и той же причины у разных лиц, и пока количественных показателей понятий «много» и «мало» крови при механической асфиксии у нас нет.

Под эпикардом сердца часто обнаруживаются небольшие кровоизлияния (от точки до 1 мм в диаметре) в виде резко отграниченных красных пятнышек. Их бывает то много, то мало. Они чаще располагаются на задней поверхности, изредка на границе желудочков с предсердиями. Это так называемые пятна Гардые. Мы будем именовать их «мелкие экхимозы».

II. Кровь, содержащаяся в сердце и прилежащих сосудах, жидкая.

Важный признак: на сотнях вскрытий с диагнозом смерти «механическая асфиксия» кровь всегда бывала или жидкой (точнее, без свертков, ибо после смерти кровь сгущается), или изредка с рыхлыми клочковатыми красными свертками. Только в одном случае, когда имело место убийство (повреждение черепа с последующим наложением слабо сдавливающей шею петли) и замедленная смерть, мы встретили белые свертки.

Жидким состоянием крови объясняется быстрота появления, интенсивность и распространенность трупных пятен. Но жидкая кровь на вскрытии—частое явление. Повседневный опыт учит, что при быстрой смерти кровь трупа бывает жидкой, а при агональной смерти—со свертками.

Свертываемость крови связывают с лейкоцитозом. При быстрой смерти лейкоцитоза нет; на протяжении агонии число лейкоцитов в крови резко увеличивается, и кровь свертывается. У лихорадящих больных, при сепсисе, местных нагноениях, ишемии и пр., а равно вскоре после еды, у женщин при менструации и беременности в крови тоже лейкоцитоз. Если при этих условиях смерть произойдет быстро, то кровь в трупе все же будет со свертками. Свертывание основной массы крови происходит после смерти, но образование белых свертков может начаться и во время агонии¹. Лейкоцитоз, нарастание слабости сердца и замедленное движение крови, возможно, химические изменения в ней—основные факторы, содействующие возникновению свертков.

Иногда упоминают еще о цвете крови при механической асфиксии, подчеркивая, что она темная, но это обычный цвет трупной крови², иначе и быть не может. Если человек умирает даже от первичной остановки сердца и кровь его содержит достаточно кис-

¹ Л. Григорьев, К вопросу о агональном тромбозе, Московский медицинский журнал, 1928.

² Редкое исключение представляют некоторые отравления, например, окисью углерода или ядами, образующими метгемоглобин.

лорода, то через 24 часа, когда обычно происходят вскрытия, кислорода в крови уже нет и она темная; поэтому считать темный цвет трупной крови признаком механической асфиксии нельзя.

III. Дыхательный аппарат. Слизистая дыхательных путей часто полнокровна; в полости трахеи, чаще бронхов, находится слизь, иногда окрашенная кровью.

Легкие не представляют однообразной картины. Нередко они, за исключением передних отделов, полнокровны, темнокрасного цвета, или темнокрасные участки чередуются с сероватыми эмфизематозными, отчего поверхность их бывает пятнистой. На ощупь такие легкие слегка тестоваты, на разрезе сочны, нередко с мелкими, с булавочную головку, очаговыми кровоизлияниями; в мелких бронхах—слизь, иногда кровянистая; при замедленном умирании—пена. При микроскопическом исследовании в альвеолах местами обнаруживается скопление белковой зернистости с эритроцитами (геморрагический отек). Под плеврой, особенно на основании между долями, точечные и до размеров просяного зерна резко отграниченные экхимозы.

В других случаях легкие растянуты, сероватого или серовато-красного цвета, пушисты, крови содержат мало, на разрезе как бы суховаты. Под плеврой кровоизлияний мало, иногда только единичные. Эмфизема или равномерно охватывает легкие, края которых в этом случае сближены, соприкасаются и прикрывают переднее средостение (сердце), или эмфизема больше выражена в отдельных долях, часто по краям. Иногда происходит разрыв альвеол, и возникает межуточная эмфизема.

Указанные типы изменений—крайние; чаще встречаются промежуточные.

Характерным признаком механической асфиксии прежде считали застойную гиперемию. Вслед за Дондерсом возникновение ее связывали с дыхательными движениями, поскольку они уменьшают давление в грудной полости при непроходимости дыхательных путей, облегчая тем приток крови к легким и затрудняя ее отток. Опыты Ф. А. Патенко (1885) показали, что легкие собак, у которых свободное дыхание прервано после выдоха, содержат много крови, если же прервать приток воздуха после вдоха, они бывают малокровны. Д. П. Косоротов (1890) на основании своих исследований утверждал, что состояние грудной клетки—выдох или вдох—в момент закрытия дыхательных путей и различие развивающихся затем типов одышки достаточно объясняют различные состояния легких при механической асфиксии. Надо полагать, что на состояние легких при механической асфиксии, вероятно, влияет и центральная нервная система через *n. vagi*.

IV. Мелкие экхимозы. Это—небольшие, как и под эпикардом, кровоизлияния под висцеральной и пристеночной плеврой. Как правило, они круглой формы, величиной от точки до просяного зерна, редко больше, насыщенно красного или темнокрасного цвета. Они то сплошь покрывают поверхность, и легкое кажется как бы обрызганным кровью, то их мало, иногда до десятка. Располагаются они чаще у корня легких, на основании или между долями, часто на задней поверхности. Мелкие экхимозы хорошо противостоят гниению.

Бруардель непосредственно наблюдал в опытах на собаках появление мелких экхимозов в судорожной стадии. Наличие их на легких отметил еще Родерер (1753) на трупах новорожденных, о них упоминают и другие ученые. В 1855 г. выступил Тардье с заявлением, что мелкие экхимозы на сердце, легких и вилочковой железе—патогномичный признак механической асфиксии от закрывания отверстий рта и носа или утопления их якобы не бывает. Тардье писал: «Если на вскрытии трупа, вытащенного из воды, окажутся экхимозы на сердце и легких, то, значит, данный человек был задушен и мертвым брошен в воду».

Утверждение Тардье тогда же вызвало много возражений. З. Ю. Сабинский, Машка и др., по данным практики и эксперимента, доказали, что мелкие экхимозы

на сердце и легких могут быть не только при всех видах механической асфиксии, но и при многих видах естественной смерти¹.

В 1898 г. Штрассман на Международном конгрессе врачей в Москве, оценивая значение мелких экхимозов, высказал положение, что обнаружение их на сердце и легких говорит не о механической асфиксии, а только о первичной остановке дыхания, т. е. показывает, как наступила смерть.

Мелкие экхимозы на легких и сердце—распространенное явление. Мы их встречаем не только при всех видах механической асфиксии, но и при первичном параличе дыхательного центра, происходит ли он от травмы головы (например, при огнестрельных ранах, ударах обухом топора), или от ядов, парализующих дыхательный центр (наркотики), или при отравлениях судорожными ядами и смерти от эпилепсии, эклампсии, тетануса, а также при бронхитах, пневмониях, тифах, гриппе, скарлатине, при ядах крови. Надо отметить, что мелкие экхимозы можно встретить и в случаях смерти от заболеваний сердца. Словом, на основании присутствия экхимозов на легких и сердце нельзя заключать о наличии механической асфиксии. Вместе с тем надо подчеркнуть, что, встречаясь при самых различных видах смерти, они наиболее часты и многочисленны при механической асфиксии, особенно в случаях смерти от задушения. Поэтому наличие или отсутствие их всегда надо учитывать.

V. Желудочно-кишечный тракт. Часто отмечается полнокровие серозной оболочки, изредка в ней мелкие экхимозы; иногда наблюдают резко выраженное сокращение толстых кишок; прямая кишка обычно не имеет содержимого.

VI. Паренхиматозные органы брюшной полости. Можно отметить полнокровие печени как следствие застоя в нижней полой вене и полнокровие почек; на слизистой лоханок часты мелкие кровоизлияния. Селезенка малокровна, мала (признак З. Сабинского).

З. Ю. Сабинский² установил, что с началом задушения собаки ее селезенка, выведенная из брюшной полости, на глазах уменьшается и становится малокровной: из надреза селезенки перестает вытекать кровь; стоит прекратить задушение, и селезенка опять наполняется кровью. Отсюда его вывод: сокращенная и малокровная селезенка должна учитываться в общей группе признаков механической асфиксии.

В практической работе значение признака Сабинского ничтожно. На вскрытии селезенка обычно невелика и малокровна. Это зависит от того, что смерть с первичной остановкой сердца отмечается редко; в большинстве случаев первично останавливается дыхание, т. е. смерти предшествует асфиксия. Поэтому и для судебного медика, и для патологоанатома важнее учитывать противоположное состояние селезенки, ее увеличение и полнокровие.

VII. Мочевой пузырь пуст или содержит немного мочи.

VIII. Мозг то полнокровен, то малокровен.

Итак, при наружном исследовании в случаях механической асфиксии можно встретить интенсивные трупные пятна, экхимозы на соединительной оболочке глаза, реже в коже век и верхней части туловища, цианоз в системе верхней полой вены, часто на пальцах рук и ногтях, выделение мочи, кала и семени; при внутреннем исследовании: экхимозы на сердце, легких и других органах, полнокровие легких, иногда с участками геморрагического отека или расширение легких и интерстициальную эмфизему, небольшие кровоизлияния в толще легких, слизь в бронхах и трахее, нередко

¹ Позже Тардье не отрицал, что мелкие кровоизлияния встречаются при всех видах механической асфиксии, но утверждал, что они якобы отличны от экхимоз при удушении.

² З. Ю. Сабинский, Судебно-медицинское значение пятен Тардье при смерти от задушения (suffocatio) и анемии селезенки, 1865.

окрашенную кровью, всегда жидкую кровь, распределение крови в полостях сердца, близкое к обычному, полнокровие печени и почек при малокровной селезенке.

Перечисленные признаки в том или в другом сочетании встречаются при многих видах смерти, прежде всего с первичной остановкой дыхания, например, при отравлениях наркотиками, смерти от холода, электротравме. Мы полагаем, что констатация на вскрытии совокупности подчеркнутых признаков при исключении названных выше случаев насильственной смерти и отсутствии заболеваний, вызывающих смерть, дает основание предполагать наличие механической асфиксии. В задачу эксперта тогда входит установление конкретного вида механической асфиксии. Наличие одних только общих показателей не может служить основой диагноза «механическая асфиксия».

Механическая асфиксия типа странгуляции или удушения

Удушением называют механическую асфиксию, происходящую от сдавления шеи; это—повешение, удушение петлей и удушение руками. Их объединяет место приложения механического фактора (шея), а главное,—сущность его действия. При удушении не только прекращается циркуляция воздуха, т. е. наступает механическая асфиксия, но сдавливаются еще сосуды, нервы и нервные узлы шеи, чего не бывает при других видах механической асфиксии. Следовательно, генез смерти при удушении гораздо сложнее.

П о в е ш е н и е

Повешение—вид странгуляции, когда сдавление шеи причиняет петля, затягиваемая тяжестью тела.

Повешение бывает полное, если тело человека висит, и неполное, если оно той или другой частью касается пола или земли (рис. 63). Преобладают случаи неполного повешения. В казуистике есть сообщения о случаях повешения, при которых почти все тело, за исключением головы, находилось в лежащем положении (рис. 64).

Петля может быть из самого различного материала: веревка и ремень, шнурок и проволока, полотенце, платки, шарфы, куски белья.

На шее от сдавления петлей остается след—странгуляционная борозда (рис. 65). Она будет неодинакова в зависимости от материала: при мягком материале борозда мягкая и наоборот. На трупе борозда представляется слегка углубленной, более или менее широкой, бледносинюшной от просвечивания мышц полосой. Если поверхность петли неровная, например, складчатая (при свернутом полотенце) или с узорами (при плетеной веревке, шарфе), то складки и рисунок отпечатываются на коже. Чем жестче и тоньше материал, тем резче бывает выражен след от петли. От сдавления и осаднения эпидермиса петлей кожа высыхает, и образуются более или менее твердые странгуляционные борозды. Они относительно глубоко вдаются в мягкие ткани, плотны на ощупь, буроватого цвета, напоминающего пергамент, часто с ясным осаднением рогового слоя.



Рис. 63. Неполное повешение (по Н. Миновичи).

Выраженность борозды зависит еще от длительности висения трупа. Если при широкой петле из мягкого материала с ровной поверхностью (полотенце) повесившегося скоро снимают, след от петли может исчезнуть, и на вскрытии странгуляционная борозда будет незаметна.

В одном случае (повешение на ремне) на коже едва выступал лишь отпечаток его пряжки и только запись в протоколе первичного осмотра устанавливала основной признак повешения. Если петля из жесткого материала (тонкая веревка, провод, проволока), то исчезающий след образуется очень скоро. Мы неоднократно наблюдали отчетливые борозды у повесившихся, когда их снимали еще живыми; причина этого — осаднение кожи. При поверхностном осаднении борозда, незаметная в первые часы, через 24—36 часов выступает ясно и отчетливо.

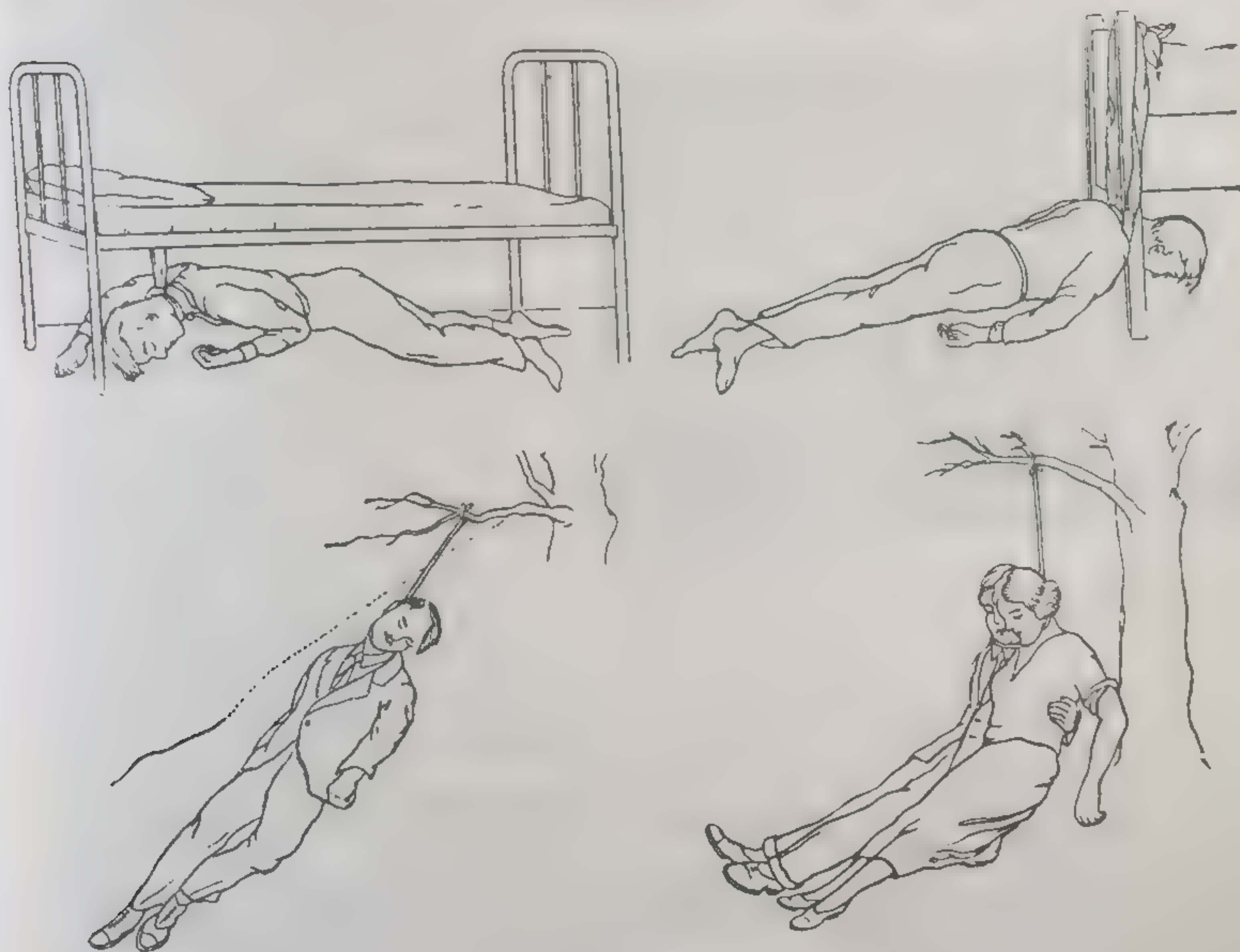


Рис. 64. Позы при повешении.

Труп гражданина К. направлен на вскрытие с отметкой о скоропостижной смерти. Заключение врача: смерть, вероятно, последовала от заболевания сердца. Служитель морга к концу суток заметил, что на шее трупа выступают как бы следы от повешения. Я осматривал труп через 36—40 часов после смерти, и странгуляционная борозда на передней части шеи была хорошо видна.

При дознании установлено: гражданин К. повесился, труп из петли сняла мать; ей было очень «горько и тяжело перед соседями, что так умер сын», и она решила скрыть его самоубийство, заявив милиции, что он умер скоропостижно, что и было записано в протоколе осмотра. Сначала ясного следа от петли на шее не было.

Петля может быть широкой и узкой, такой же будет и странгуляционная борозда. При петле с одним оборотом странгуляционная борозда одиночная, при двух—двойная. Если один оборот петли находит на другой, то перекрест замечен и на странгуляционной борозде.

Петля состоит из петли-удавки, охватывающей шею, и отходящего от петли свободного конца, прикрепленного к прочно фиксированному предмету—крюку или гвоздю на стене, спинке кровати, перекладине,

дереву. Петля-удавка бывает или неподвижной, когда на шее она завязана прочным узлом, или скользящей, когда состоит из петли-кольца, затягивающегося тяжестью тела, например, кольца, образуемого ремнем, продетым в пряжку; в области пряжки будет узел петли.

Когда человек висит, петля не идет горизонтально; наоборот, узел всегда находится выше, а противоположная часть ниже; на нее и падает тяжесть висящего тела. Здесь петля глубоко вдавливается в мягкие ткани шеи, а узел или совсем не соприкасается с кожей, или, соприкасаясь, что бывает чаще, оставляет на ней заметный отпечаток. Обе половины петли, и правая, и левая (или передняя и задняя), направляясь вверх к узлу, постепенно все меньше вдавливаются в ткани, а ближе к узлу

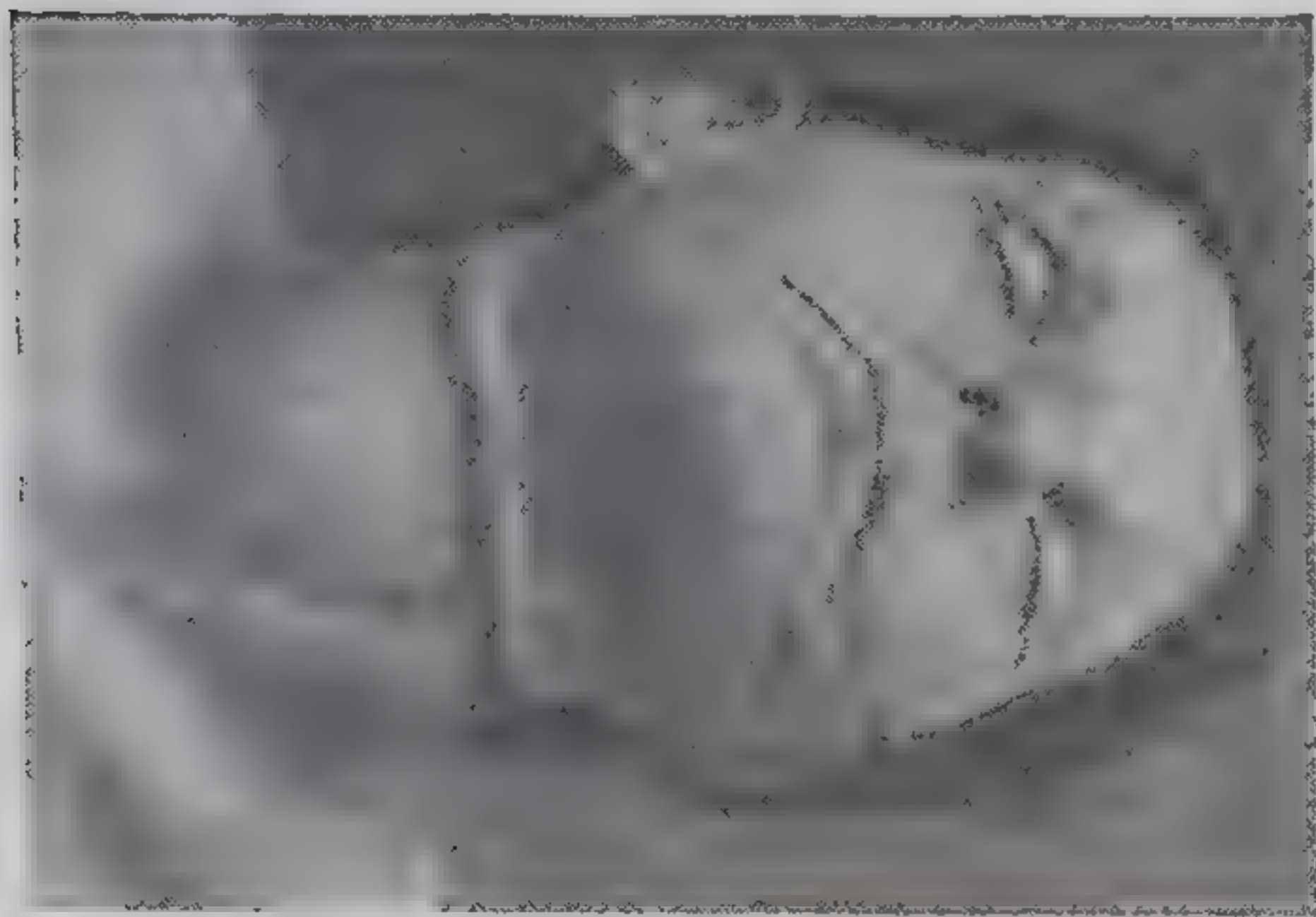


Рис. 65. Странгуляционная борозда спереди.

часто с ними не соприкасаются. Поэтому странгуляционная борозда при повешении хорошо выражена в части, противоположной узлу, а ближе к нему может отсутствовать. Косое направление странгуляционной борозды с неполным охватом шеи характерно для повешения.

На шее петля располагается различно. Узел чаще находится сзади, но он может быть справа, и слева, спереди и позади уха, под подбородком. В соответствии с этим

меняется положение странгуляционной борозды и отпечатка узла. При висении трупа борозда находится выше гортани. На вскрытии при положении узла сзади странгуляционная борозда чаще всего проходит между щитовидным хрящом и подъязычной костью, реже на подъязычной кости или щитовидном хряще.

Генез смерти при повешении. На шее проходят воздухоносные пути к легким, сосуды (сонные и позвоночные артерии, яремные вены), нервы (в том числе *n. vagi* и ветвь его *n. laryng. superior*), а в месте разветвления общих сонных артерий лежит *sinus caroticus*. При положении узла сзади петля, сдавливая шею в области подъязычной кости (или поблизости), оттесняет корень языка несколько кверху и кзади, а при боковом — кзади и в сторону; корень языка прижимается к задней стенке глотки и закрывает просвет дыхательных путей, а при сдавлении петлей сосудов нарушается мозговое кровообращение. Эксперименты устанавливают, что по яремным венам отток крови прекращается уже при ничтожном давлении; сонные артерии становятся непроходимыми при давлении в 3—5 кг, позвоночные — в 15—20 кг; 10—15 кг требуется для сдавления трахеи.

Таким образом, даже неполное типичное повешение при давлении на шею в 15—20 кг, во-первых, прекращает циркуляцию воздуха в легких, что обычно приводит минуты через четыре к остановке дыхания, последующей остановке сердца и смерти; во-вторых, полностью прекращает кровообращение в мозгу, что, вызывая кислородное голодание центральной нервной системы и может приводить к смерти при явлениях, аналогичных механической асфиксии. Это устанавливают

прямые опыты на животных и судебно-медицинская казуистика. Известны случаи смерти при повешении с петлей выше отверстия от трахеотомии. В опытах на животных при повешении с предварительной трахеотомией смерть наступает на 5—15 минут позже.

Кроме того, при повешении петля сдавливает блуждающие нервы, ветки п. laryng. superioris, а иногда и sinus caroticus. Известно, что механическое раздражение п. vagi вызывает временную остановку сердца (и дыхания); проходит несколько секунд, и сердцебиение восстанавливается. Вполне допустимо, что сдавление п. vagi петлей у лиц с повышенной возбудимостью или при сердечных заболеваниях может причинить смерть вследствие первичной остановки сердца. Такой же механизм смерти (через п. vagi) возможен при сдавлении петлей п. laryngeus superioris и sinus caroticus. Отсутствие в некоторых случаях повешения общих асфитических признаков подтверждает наличие механизма смерти по типу рефлекса на сердце.

При несложившейся механической асфиксии сознание теряется к началу второй минуты, при повешении—быстрее. Спасенные из петли рассказывают, что в момент, когда тело повисает в воздухе, чувствуется сильная боль в месте давления петли, в ушах—шум и звон, в глазах—искры и ощущение полета в пропасть; на этом сознание кончается. Быстрая потеря сознания лишает человека способности к действию, он становится беспомощным. Надо думать, что человек, повисший в петле, вообще не может производить произвольных движений. Из тех, кто висел, никто не спасается без посторонней помощи. Это объясняют прекращением кровотока по сосудам от сдавления их петлей или затруднением оттока крови (при недостаточном сдавлении артерий), повышением внутричерепного давления и сжатием капилляров мозга (А. С. Игнатовский, Л. М. Орлеанский, Н. Г. Стадницкий). Объяснение плохо вяжется с фактами. Остается непонятной внезапная беспомощность, несмотря на то, что в первые 10—15 секунд нет ни аноксии центральной нервной системы, ни сдавления капилляров.

Объяснить это явление можно только на основе учения И. П. Павлова. Надо полагать, что петля при повешении, сдавливая шею, через рецепторы чувствительных нервов вызывает прежде всего резкое торможение коры больших полушарий, и вследствие этого самопроизвольные движения становятся невозможны.

Итак, повешение создает сложный комплекс действующих факторов. От раздражения петлей чувствительных нервов шеи (и sinus caroticus), во-первых, может наступить рефлекторная остановка сердца и смерть; во-вторых, сдавление шеи нарушает кровообращение в мозгу и циркуляцию воздуха в легких. И то, и другое приводит к аноксии центральной нервной системы, обуславливающей раздражение с последующим торможением и истощением сначала коры больших полушарий, затем стволовой части мозга, и к смерти; в-третьих, сдавление шеи петлей, возможно, вызывает торможение коры больших полушарий через чувствительные нервы, чем объясняется полная беспомощность висящего.

Иногда расположение петли на шее может обусловить неполное сдавление сосудов или не всех и только частично затруднить прохождение воздуха к легким. Механизм смерти все же мало меняется. Нарастающая асфиксия всегда сопровождается расстройством кровообращения в мозгу. Решающее значение приобретает затруднение оттока крови. Застой нарастает, кровяное давление в отводящих сосудах повышается, нарушается циркуляция, прежде всего в капиллярах центральной нервной системы, происходит угнетение и паралич жизненных центров.

Распознавание. Важно первичное положение трупа: он висит. Если его снимут, то о повешении расскажут те, кто снял. Иногда прикрепленный конец петли обрывается, и висевший оказывается на земле; наличие оборванной удавки на шее, а другой половины на крюке, на суке дерева и т. п. разъясняет происшедшее. Но если верхний конец развязался и труп с петлей на шее лежит на земле, может возникнуть мысль об удавлении петлей. Внимательный осмотр места, где находится труп, наличие предмета, к которому был прикреплен развязавшийся конец, и исследование странгуляционной борозды дают возможность сделать правильное заключение.

На вскрытии изменения соответствуют механизму смерти. Если преобладает асфиктический момент со сдавлением сосудов шеи, то в той или иной мере будут выражены общие признаки смерти от механической асфиксии. Если преобладает первичная рефлекторная остановка сердца, то налицо признаки быстрой смерти, т. е. жидкая кровь с относительно равномерным распределением ее по тканям и органам. Основное диагностическое значение имеют местные изменения на шее. К ним относятся:

1. **Странгуляционная борозда.** При жестких петлях она всегда налицо, при мягких—в исключительных случаях может отсутствовать. Когда труп висит, борозда находится выше гортани. По снятии трупа и на вскрытии борозда при узле на задней половине шеи часто лежит между хрящами гортани и подъязычной костью.

2. **Особенности странгуляционной борозды.** Для повешения характерно косое направление борозды снизу вверх к узлу и неравномерное углубление ее с передним отсутствием в части, ближайшей к узлу, т. е. борозда будет косая, восходящая, неравномерно вдавленная и прерывистая.

3. **Кровоизлияния** в подкожной и межмышечной клетчатке и мышцах на протяжении странгуляционной борозды, изредка—в коже борозды.

4. **Надрывы мышц и переломы хрящей гортани**, чаще всего рожков подъязычной кости и щитовидного хряща. Переломов хрящей и повреждений позвоночника обычно не бывает.

5. **При боковом положении узла**, когда приток крови может продолжаться, а отток невозможен или затруднен, резкий застой над костями, цианоз с множественными кровоизлияниями в конъюнктиве глаз, в коже лица и шеи.

6. **Выступление языка с ущемлением его кончика между зубами.** Вопреки общему мнению, это печатное явление; оно наблюдается примерно в 10% случаев повешения. Язык выступает лишь тогда, когда сдавливающая петля оттесняет его корень кверху настолько, что язык уже не уместается в полости рта, а развивающееся окоченение фиксирует его выступание.

Н. Миповичи в опытах с подвешиванием трунов не мог получить выступления кончика языка. Отсюда он сделал вывод, что это явление прижизненное и связано с судорогами. Видимо, Миновичи подвешивал труны в состоянии трупного окоченения; стоит предварительно нарушить трупное окоченение, и при повешении трупа кончик языка часто выступает из-за зубов.

7. **Поперечные разрывы интимы сонных артерий**, располагающиеся выше их разветвления; бывает и по одному, и по два разрыва; изредка по ходу заметно кровоизлияние. Причина разрыва—растяжение сонных артерий при прочной фиксации сдавливающей их петлей; они встречаются нечасто, примерно в 2—4%. Подобные разрывы легко возникают при вскрытии, например, при сильном оттягивании вниз и вперед органов шеи до перерезки перво-сосудистого пучка, а также при подвешивании трупа.

8. **Х а р а к т е р н о е р а с п о л о ж е н и е т р у п н ы х п я т н .** Пятна могут выступать преимущественно на конечностях и особенно на стопах и кистях, постепенно ослабевая по направлению к тазу и плечевому поясу. Это явление посмертное и указывает на то, что человек после смерти долго висел. При снятии повешенного в течение первого-второго часа трупные пятна располагаются на обычных местах.

9. **П о в е р х н о с т н ы е п о в р е ж д е н и я т и п а с с а д и н , к р о в о п о д т е к о в , и з р е д к а р а н** преимущественно на голове и конечностях, происходящие при судорогах в результате ударов о твердые предметы.

10. **И з р е д к а к р о в о т е ч е н и е и з н о с а с п о т е к а м и п о д л и н н о й о с и т е л а н а л и ц е и п л а т ь е и с л е д ы к р о в и п о д в и с я щ и м т р у п о м .** Это—бесспорные показатели прижизненного повешения.

Из приведенных показателей повешения самые постоянные—первичное положение тела и странгуляционная борозда с ее особенностями. Остальные, детализируя морфологические изменения, уточняют распознавание.

Иногда перед экспертом специально ставят вопрос о прижизненном образовании странгуляционной борозды. Для разрешения его рекомендуется учитывать:

1. **К р о в о и з л и я н и е в к о ж е б о р о з д ы .** Характерны экхимозы на коже, ущемляемой между ходами петли. Но двойные петли не часты; при одном же ходе кровоизлияния крайне редки. Чтобы их обнаружить, следует применять лупу. И. И. Нейдинг первый применил микроскоп и установил в странгуляционной борозде микроскопические кровоизлияния¹. Советуют также отпрепаровать кожу, поместить на стекло и рассматривать в проходящем свете. Но если при препаровке под нож попадает вена, то перерезка ее дает какое-то количество крови, расплывающейся и пропитывающей ткани. Исследующий кожу в проходящем свете увидит кровоизлияние и может принять его за прижизненное. Наконец, кровоизлияния на протяжении странгуляционной борозды могут возникать и после смерти, например, если подвешивать труп, и тем легче, чем меньше прошло времени после смерти и чем дольше висел труп (И. С. Бокариус). Естественно возникает вопрос: не происходят ли находимые изредка кровоизлияния в странгуляционной борозде после смерти, когда трупы висят? Дифференцировать такие посмертные кровоизлияния от прижизненных едва ли возможно. Напомним, что сосуды под петлей сдавлены; если даже происходит их разрыв, то кровь может изливаться только по снятии из петли, т. е. на мертвом.

2. **Г и п е р е м и я и о б р а з о в а н и е т р о м б о в в с о с у д а х к о ж и п о н и ж н е м у к р а ю б о р о з д ы .** Тромбозы сосудов нам не приходилось видеть. Гиперемия, точнее расширение сосудов, кое-где по нижнему краю борозды изредка встречается. Но такая «гиперемия» по краю может образоваться и от выдавливания крови петлей (Н. П. Ивановский).

Поскольку нет убедительных и надежных показателей, мы полагаем, что распознавание прижизненности странгуляционной борозды, взятой изолированно, на основании ее макро- и микроскопического исследования пока невозможно. Нельзя изолировать странгуляционную борозду из комплекса изменений при смерти от повешения. Нужно, как всегда, учитывать все данные первичного осмотра трупа и его вскрытия. Здесь

¹ И. И. Нейдинг, Московская медицинская газета, 1868.

важны: а) кровоизлияния и повреждения мягких тканей и гортани соответственно прохождению борозды, если они имеются; б) резко выраженные застойные явления с кровоизлияниями в коже лица или над бороздой при боковых положениях петли; в) наконец, прижизненность борозды обосновывается всей совокупностью морфологических данных и предварительных сведений, говорящих за повешение, при отсутствии другой причины смерти.

Определение рода насильственной смерти. Как правило, повешение есть самоубийство. Повешение как убийство и несчастная случайность—большая редкость.

Подросток 12 лет прочитал в газете статью: «Будем летать», зачеркнул первое слово и написал: «Буду летать». Чтобы получить иллюзию полета, мальчик в отсутствие матери привязал к перекладине над дверью полотенце, просунул голову и плечи в сделанную из него петлю, оттолкнулся и стал качаться. Вернувшаяся мать нашла труп сына висющим на полотенце.

Весьма редко повешение бывает убийством. Повесить взрослого человека нелегко. Это требует предварительной подготовки, много времени и физической силы. Поэтому при убийствах применяют более легкие и простые способы—удавление петлей или руками, а чаще тупое или другое механическое оружие.

Повешения-убийства все же встречаются, но вешают только беспомощных лиц. Нам известны случаи повешения детей психически больными матерями (которые и сами затем кончали с собой), а также несколько случаев повешения-убийства пьяных лиц. Убийства путем повешения трезвого взрослого человека в нашей практике не было.

В одноместной каюте волжского парохода между городами К. и С. обнаружен труп гражданина У. Он лежал на койке в полусогнутом положении с петлей на шее от оборванного револьверного шнура, другой конец которого был привязан к железной полке над койкой. Окно в каюте оказалось закрыто, но не было заперто, наган и паспорт отсутствовали; на столике записка, что он решил покончить с собой.

Вскрытие. Одежда в порядке; изменения на трупе, как при смерти от повешения; резкий запах алкоголя из всех полостей. Вскрывавший врач высказался за самоубийство. Из округа прибыл специальный следователь; была назначена переэкспертиза. К этому времени поступила справка от учителя чистописания, что почерк записки о самоубийстве одинаков с другими записями покойного.

Заключение комиссии:

1. Смерть гражданина У. последовала от механической асфиксии через повешение.
2. Отсутствие следов борьбы и самообороны соответствует предположению о самоубийстве; о том же говорят данные исследования записей У.
3. Однако резкий запах алкоголя из всех полостей тела У. показывает, что перед смертью он много пил; следовательно, У. мог находиться в беспомощном состоянии, и тогда легко мог быть повешенным без какой-либо борьбы.

К допущению возможности убийства обязывала общая обстановка смерти У.—незапертое окно при запертой двери, пропажа нагана и паспорта.

Через 6 месяцев я получил от следователя сообщение, что убийцы У. найдены. Это оказались муж с женой, севшие на пароход в г. К. Они составили компанию У., подпоили его и повесили. Жена показывала: «Муж поднял и держал У., а мне приказал накинуть петлю на шею».

За самоубийство при повешении говорит отсутствие следов борьбы на теле и одежде покойного и на обстановке в месте повешения, а также отсутствие в предварительных сведениях каких-либо указаний на возможность убийства.

При неполном повешении, иногда со связанными руками, также не исключена возможность самоубийства (рис. 66). Мы считаем это обстоятельство даже нехарактерным для убийства. Только состояние сильного опьянения перед смертью всегда должно настораживать эксперта и требует самого тщательного ознакомления и выяснения всех обстоятельств

происшествия. В таких случаях заключение эксперта должно быть осторожным; следует писать, например: «Итак, данные вскрытия не противоречат допущению (или соответствуют предположению), что имело место самоповешение».

Изредка встречается симуляция повешения. Человека убивают иным способом, а чтобы придать смерти вид самоубийства, труп подвешивают. Установить симуляцию обычно нетрудно, нужно только всегда производить вскрытие повесившихся; секция выясняет действительную причину смерти. В одном из наших случаев был перелом основания черепа, в другом—обширный разрыв печени с кровоизлиянием в брюшную полость, причем в обоих случаях без следов наружных повреждений.

Трудности могут возникнуть, если при убийстве был применен какой-либо другой вид механической асфиксии, например, человека удавили петлей или руками или задушили каким-либо мягким предметом, а затем подвесили. Общие явления смерти на трупе будут совпадать с теми, которые возможны при повешении, и смерть может сойти за самоубийство. От ошибки спасают тщательное исследование следов на шее и в области рта и носа, оставляемых при других видах механической асфиксии, а также данные первичного осмотра трупа и предварительные сведения о происшествии.

Если повесившихся снимают из петли в первые минуты, примерно до 3—5 минут, то иногда удается сохранить им жизнь, но чаще через сутки или больше они умирают, не приходя в сознание.

Бессознательное состояние у спасенных продолжается 2—3 дня и больше. Ему сопутствуют судороги, часто возбуждение и бред. По возвращении сознания спасенные жалуются на боли в шее, особенно при глотании. Обычно у них ретроградная¹ амнезия; они не помнят не только момента повешения, но и предшествующих событий.

Мужчина 20 лет повесился на полотенце, ноги касались пола; из петли снял товарищ, случайно зашедший в комнату. Вызванный врач применил искусственное дыхание, камфору и кислород. Примерно через час пострадавший был транспортирован в больницу. Здесь отмечено: «Без сознания, синюха лица и конечностей, дыхание прерывистое и клочущее, изо рта пенная сукровица. Пульс 90 ударов в минуту, тоны глуховатые, границы сердца—норма. В легких много сухих и влажных хрипов. Язык прикушен. Мочится под себя. На шее широкая, резко выраженная странгуляционная борозда».

Через 2 часа судорожные подергивания в конечностях, стонет, начинает буйствовать; через 3 дня первые проблески сознания. Не представляет себе, где находится.

Через 5 дней. Сознание полное, о происшедшем повешении не помнит, причины покушения на самоубийство указать не может, самый факт повешения отрицает, полагает, что в больницу попал по болезни (П. М. Вроблевский).



Рис. 66. Повешение со связанными руками и с замком (по Ю. С. Сапожникову).

¹ Есть сообщения о ретроантероградной амнезии (Ильин, 1931).

На шее у спасенных часто остается след от петли в виде косо идущей покрасневшей борозды. При осаднении борозда состоит из подсохших темнобуроватых корочек. Если повреждены по ходу петли мышцы или скелет гортани, развиваются воспалительные явления. Нередки кровоизлияния в конъюнктиву век и белочную оболочку глаз.

Удавление петлей

Удавление петлей—вид strangulation, когда петля на шее затягивается не тяжестью тела, а чужими или своими руками, изредка какой-либо тяжестью, висевшей на шее.

Петли для удавления, как и при повешении, могут состоять из различного материала; соответственно будут и следы от них—мягкие или



Рис. 67. Удавление петлей с закручиванием петли палкой (по Н. С. Бокариусу).

плотные strangulation борозды. При удавлении петли идут горизонтально; они неподвижны, туго, часто несколькими оборотами охватывают шею. Крепко завязанный узел петли обычно располагается спереди или сзади, реже сбоку. Изредка удавку на шее стягивают, закручивая ее короткой палочкой (рис. 67).

Механизм смерти примерно тот же, что и при повешении. Много зависит от того, где проходит петля и насколько она сдавливает ткани. Ходы петли чаще идут поперек через гортань или трахею; поэтому даже при значительном сдавлении не всегда происходит полное закрытие проводящих воздух путей. Сосуды шеи тоже сдавливаются не все; позвоночные артерии остаются проходимыми и ток крови по ним продолжается, что ведет к застою в полости черепа и сдавлению мозга.

Частичная проходимость дыхательных путей и снабжение мозга кровью обуславливают то, что сознание при удавлении петлей сохраняется дольше, чем при повешении, удлиняется стадия одышки, и смерть наступает позже. Зато при удавлении петлей чаще происходит сдавление гортани и раздражение проходящих здесь чувствительных веточек п. *laryngeus superior*, а следовательно, чаще возможно быстрая смерть с рефлекторной остановкой сердца.

Распознавание. Первое указание дает первичный осмотр трупа. Крепко затянутая петля на шее лежащего человека, естественно, вызывает предположение об удавлении; необходимо выяснить первичное положение трупа и петли на шее.

Вскрытие, во-первых, выявляет общие признаки асфиктической смерти; они примерно те же, что при повешении. Почти всегда наблюдаются резко выраженные явления застоя над петлей: цианоз лица, шеи и мелкие, часто обильные кровоизлияния в конъюнктиве глаз, коже лица и шеи (рис. 68). У входа в гортань может быть отек; мозг и его оболочки тоже резко полнокровны; изредка в них отмечаются кровоизлияния. В легких почти всегда альвеолярная и интерстициальная эмфизема, нередко отек.

Наконец, на вскрытии будут более или менее характерные изменения по месту расположения петли на шее.

1. След от петли, или странгуляционная борозда. При удушении борозда идет вокруг шеи горизонтально (циркулярно) и не прерывается; она вдавлена равномерно, с ясным отпечатком узла, чем отличается от странгуляционной борозды при повешении. Нередко борозда проходит по хрящам гортани и ниже.

2. В промежуточных валиках кожи на протяжении странгуляционной борозды при повторных ходах петли могут быть мелкие кровоизлияния. От давления петли часты кровоизлияния в подкожной и межмышечной клетчатке и мышцах.

3. Могут быть разрывы мышц, изредка переломы щитовидного и даже перстневидного хряща, подъязычной кости и рожков щитовидного хряща.

Когда смерть при удушении петлей наступает по типу рефлекса на сердце, то изменения от асфиксии и застойные явления отсутствуют, остаются признаки быстрой смерти и изменения по месту прохождения петли.

Вопрос о прижизненности борозды решается на основании тех же показателей, что и при повешении.

Род насильственной смерти. Удушение петлей — обычно убийство, редко самоубийство. Установить, что в исследуемом случае имело место, иногда нелегко. Как и всегда, имеют большое значение данные первичного осмотра: где, в какой обстановке и в каком положении найден труп, материал петли, следы борьбы вокруг, на одежде и теле, следы посторонних лиц; как исключение может быть несчастный случай.

При вскрытии важно установить, насколько туго завязана петля, сколько она делает оборотов, как завязан узел и где он расположен. Надо заметить, что при убийстве мы нередко встречаем дополнительные повреждения, например, признаки удушения рукой или следы ударов по голове с целью оглушения.

При самоубийствах удушению петлей могут предшествовать попытки покончить с собой иным способом. Нам встречались колото-резаные раны мягких покровов в области сердца и шеи или наличие принятого яда в желудке. Только учитывая все материалы дела, эксперт дает заключение.

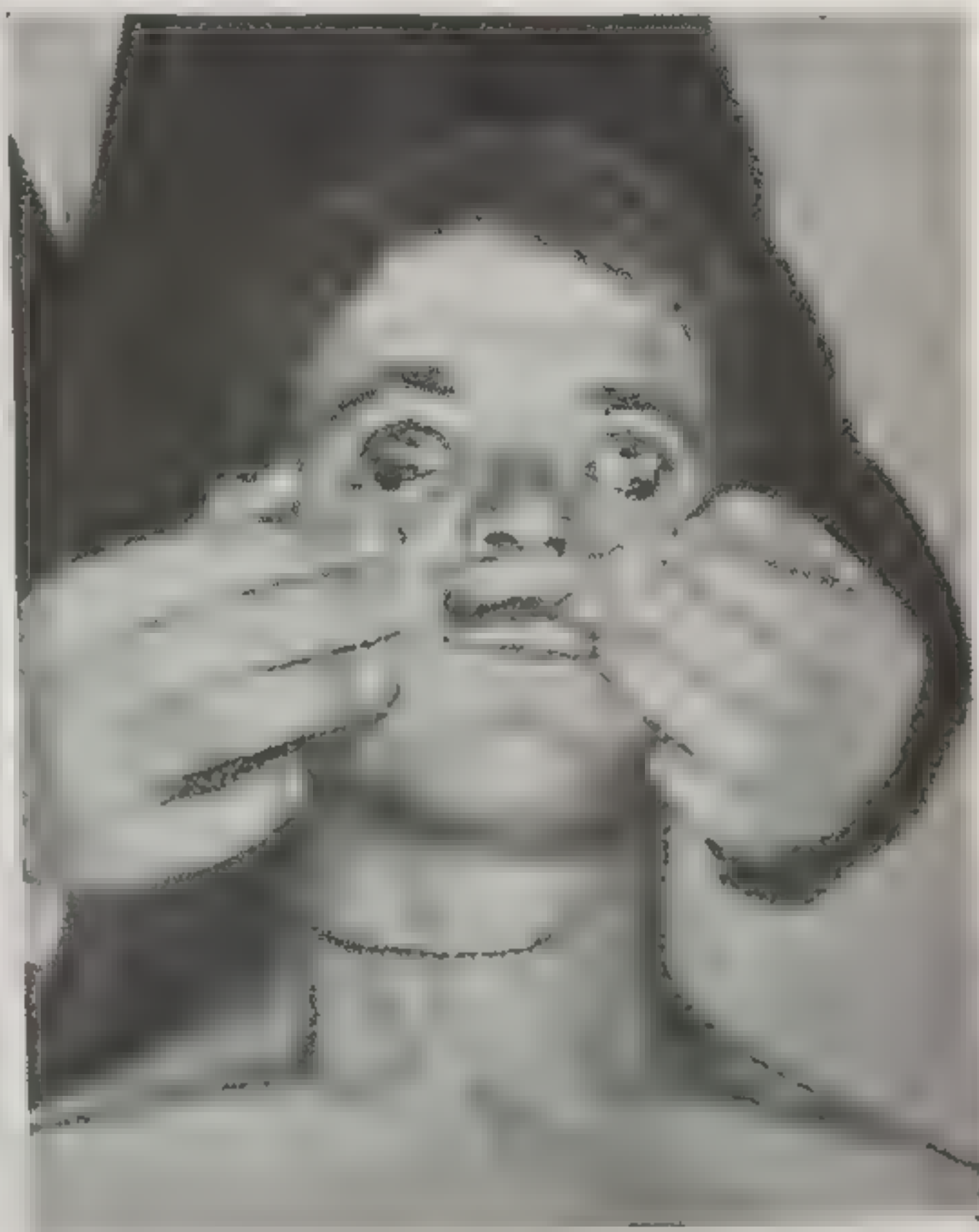


Рис. 68. Удушение петлей с кровоизлияниями в конъюнктиву и белочную оболочку глаз (по Л. В. Черненко).

Удавление рукой

Так называют вид механической асфиксии, когда смерть происходит от сдавления шеи руками. Удавление руками—всегда убийство.

Механизм смерти наиболее близок к механизму при удавлении петлей. Так как сила сдавления руками и место приложения их могут быть очень различны, здесь чаще возможны разные отклонения. Сдавление гортани рукой с боков легко закрывает голосовую щель, и циркуляция воздуха прекращается; одновременно раздражается верхний гортанный нерв. При сдавлении у взрослых шеи рукой спереди назад трудно достигнуть непроницаемости дыхательных путей, и сосуды шеи также сдавливаются не все. Таким образом, наступающая асфиксия часто замедляется, и ближайшей

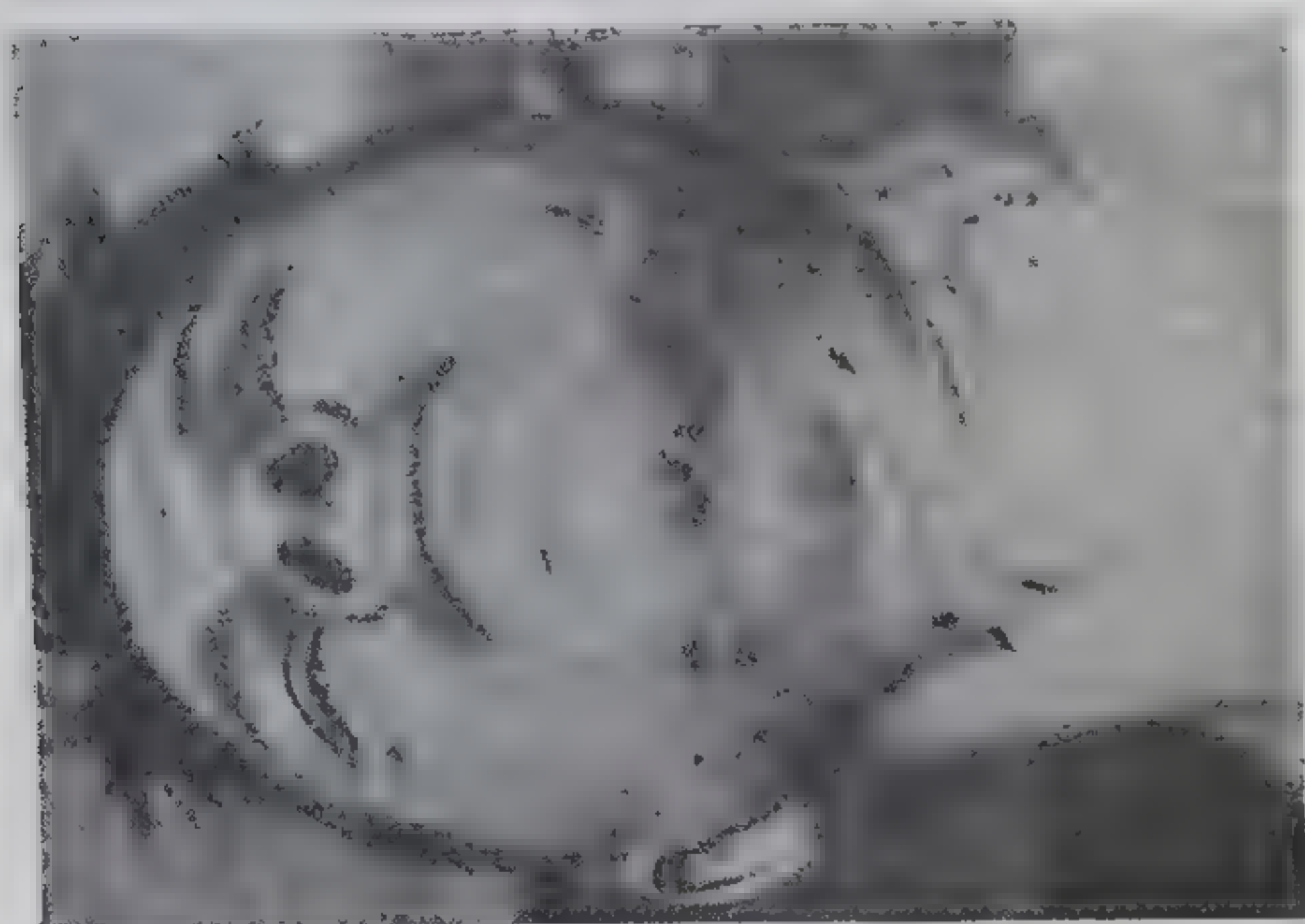


Рис. 69. Удавление рукой (по Н. В. Попову).

причиной смерти бывает расстройство кровообращения в мозгу. Возможно, что при удавлении руками имеет значение раздражение чувствительных веточек п. laryngeus superior. Потеря сознания и смерть, наступающие иногда тотчас же за сдавлением шеи, объясняются рефлексом с этого нерва на сердце.

Распознавание. Первичный осмотр трупа устанавливает место происшествия, его обстановку (возможные следы борьбы) и повреждения на коже шеи, характерные для

удавления рукой (рис. 69). Последние ясно выступают и лучше заметны через 12—14 часов, когда поверхность их несколько подсохнет. Первичный осмотр может дать картину смерти среди полного покоя и без заметных следов на шее.

При вскрытии трупа находят более или менее выраженные общие признаки асфиктической смерти, часто явления застоя на лице и шее в виде цианоза и мелких кровоизлияний. Решающее значение имеют следы на шее от сдавления пальцами. Они располагаются больше слева, поскольку при удавлении чаще применяется правая рука, четыре пальца которой приходится на левую сторону; впрочем, сдавливают шею и левой рукой. Самые следы представляют поверхностные небольшие ссадины в форме неправильных пятен, иногда как бы полос (при скольжении руки); изредка они полулунной формы и напоминают вдавления от ногтей. При разрезе таких ссадин часто видны кровоизлияния в коже на протяжении ссадин и поблизости их (от смещения кожи) в подкожной клетчатке, иногда в мышцах. При удавлении рукой чаще, чем при повешении и удавлении петлей, встречаются переломы хрящей гортани и подъязычной кости. Состояние внутренних органов, как при асфиксии с застойными явлениями в мозгу и выраженной эмфиземой и отеком легких.

При характерных признаках на шее удавление руками распознается без труда; чем они слабее и незаметнее, тем труднее диагноз. Здесь необходимо микроскопическое исследование. Если же смерть наступает по типу рефлекса на сердце, то при небольшом, иногда однократном сдавлении

следов на шее может не остаться, и тогда распознать примененное насилие невозможно.

Предварительные сведения, характеризующие происшествие в целом, могут послужить основанием к допущению или предположению смерти от легкой травмы гортани с рефлекторной остановкой сердца.

З а д у ш е н и е

К задушению относятся виды механической асфиксии, при которых механический фактор, прекращающий поступление воздуха в легкие, является единственной причиной смерти или явно преобладает. Таковы: асфиксия от закрытия отверстий рта и носа, от закупорки дыхательных путей инородными телами и от сдавления груди и живота.

1. **З а д у ш е н и е** от закрытия отверстий рта и носа. Этот вид задушения встречается иногда при детоубийствах; при убийстве взрослых мы наблюдали его в единичных случаях.

Надо сказать, что задушение закрытием отверстий рта и носа есть типичная смерть от механической асфиксии, вызываемой только механическим прекращением циркуляции воздуха в легких без дополнительных действующих моментов. Для этого вида задушения характерны описанные в общей части прижизненные явления и трупные изменения.

Р а с п о з н а в а н и е. Закрытие рта и носа производится по-разному. Если это делают рукой (редкие случаи), то иногда остаются следы от ногтей, чаще от пальцев, в виде ссадин и кровоподтеков в коже и клетчатке вокруг рта и носа, а также на слизистой губ.

Повреждения на губах бывают и при задушении мягкими предметами, например, одеялом, матрацем или подушкой. Нам приходилось видеть кровоизлияния, ссадины и даже ранки на внутренней поверхности губ при отсутствии следов на коже. Повреждения точно соответствовали сохранившимся в челюстях зубам. Картина весьма характерная. Но повреждения на слизистой губ могут быть и иного происхождения, например, они встречаются как последствия оказания помощи: в одних случаях — при разжимании челюстей пальцами рук, в других — при раздвигании зубов чайной ложкой и т. п.

Местоположение этих повреждений, однако, не бывает типичным, они располагаются больше вблизи основания зубов. Таким образом, всегда нужно выяснять, не было ли перед смертью какого-либо механического воздействия в области рта; лишь отчетливые повреждения на слизистой губ при полном соответствии их выступающим частям зубов можно считать следствием давления снаружи.

У лиц беспомощных, например, у детей в первые месяцы жизни (или у взрослых, больных эпилепсией), задушение через закрытие отверстий рта и носа может произойти, если ребенок (или больной эпилепсией во время припадка) окажется вниз лицом, причем рот и нос будут упираться в подушку, тюфяк и т. п.

Для распознавания важно положение найденного трупа. Эксперт, исключая на основании вскрытия смерть от заболевания или других повреждений, в соответствии с данными первичного осмотра может предполагать, а иногда и утверждать происхождение смерти от задушения. При эпилепсии часто удается еще выявить прикусы на языке или рубцы от ранее бывших повреждений и тем подтвердить предположение.

Наконец, бывают случаи, когда мать, кормящая в постели ребенка, засыпает; грудь легко может закрыть отверстия рта и носа, и ребенок умирает от задушения. Тогда говорят: «мать заспала» или «приспала»

своего ребенка. Смерть здесь может происходить и от сдавления груди и живота ребенка телом заснувшей матери. Такие случаи все же крайне редки. Практика показывает, что подозрения обычно не подтверждаются, на вскрытии находят заболевание—бронхиолит и пневмонию, которые объясняют неожиданную смерть ребенка, поэтому всегда нужно тщательно (макро- и микроскопически) исследовать легкие.

Когда четких анатомических данных для установления причины смерти нет, на вопрос, не «заспала» ли ребенка мать, ответ дать трудно. При таких общих признаках механической асфиксии, как жидкая кровь и несколько мелких экхимоз на сердце и легких, высказывать предположение о механической асфиксии нет оснований, потому что эти признаки—частая находка на вскрытии. Иногда подчеркивают якобы характерные для смерти при «засыпании» матерью сильное вздутие легких с интерстициальной эмфиземой, геморрагический отек, анемию селезенки. Эти показатели надо учитывать, но они не настолько характерны, чтобы

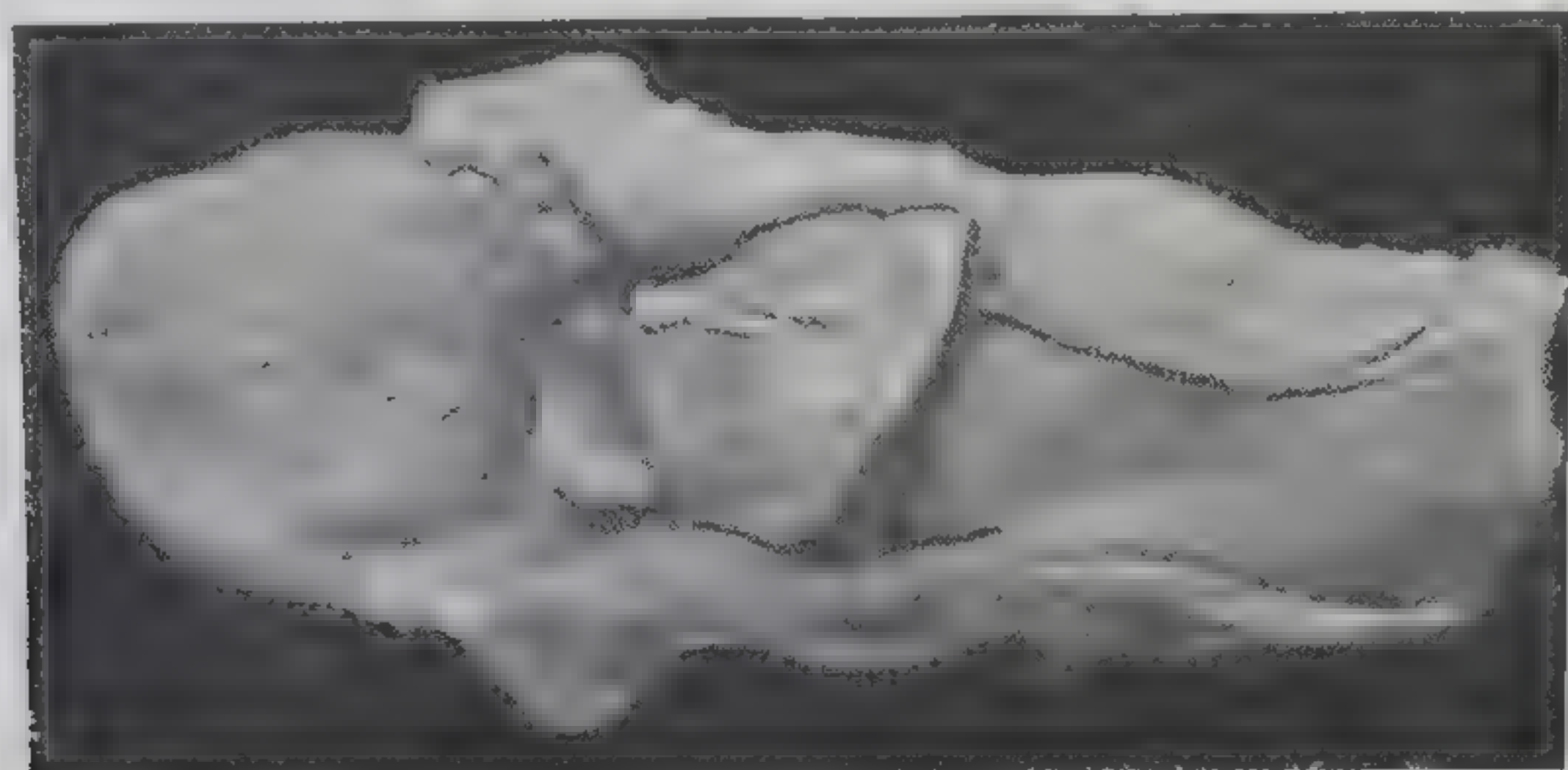


Рис. 70. Иностранное тело (кусоч мяса) в гортани.

устанавливать смерть от механической асфиксии, а главное, они часто отсутствуют на трупах детей, умерших при заснувшей матери; если же они и встречаются, то обычно в комбинации с болезненными изменениями в легких, обуславливающими как общие признаки асфиксии, так и смерть. Но если заболевания нет, а резко выступают признаки механической асфиксии (кровоизлияния в конъюнктиве, многочисленные экхимозы на сердце и легких, жидкая кровь и характерные изменения в легких), то можно заключение сформулировать так:

«У ребенка П., умершего у заснувшей матери под утро 28, X, болезненных изменений или механических повреждений, которые могли бы объяснить смерть, не обнаружено. В то же время имеются выраженные общие признаки механической асфиксии, поэтому не исключена возможность, что смерть его последовала от задушения через закрытие отверстий рта и носа, хотя прямых указаний на такое задушение нет».

2. **З а д у ш е н и е о т з а к у п о р к и д ы х а т е л ь н ы х п у т е й и н о р о д н ы м и т е л а м и.** Распознавание причины смерти здесь нетрудно. Вопрос решают местные находки, например, забитая в полость глотки тряпка, а при детоубийстве—иногда бумага, вата. Они покажут, что причина смерти—иностранное тело, закупоривающее дыхательные пути, а вид ее—смерть от посторонней руки.

Чаще в качестве иностранного содержимого встречается пища. На вскрытии находят, например, большой кусок мяса (рис. 70) или хлеба, заполняющий глотку или полость рта, или небольшой кусочек мяса, застрявший между голосовыми связками, иногда другим концом спускаю-

шийся в пищевод; находят зубные протезы или части их и другие мелкие предметы, которые так или иначе попадают из рта в глотку (рис. 71).

У детей изредка находят в трахее или бронхах семечко подсолнуха, кедровый орех, семечки фруктов, соску.

Когда содержимое из рта попадает в дыхательные пути, то говорят: «подавился». Если инородное тело закупоривает глотку и гортань, мы даем заключение, что смерть последовала от механической асфиксии через задушение. Наличие общих асфиктических признаков на трупе подтверждает распознавание. Если дыхательные пути остаются частично проходными для воздуха, то смерть иногда наступает медленно; причиной ее бывает развивающийся отек гортани от раздражения слизистой. В ряде случаев, наоборот, подавившийся умирает молниеносно вследствие раздражения чувствительных веточек п. laryngeus superior с последующей рефлекторной остановкой сердца.

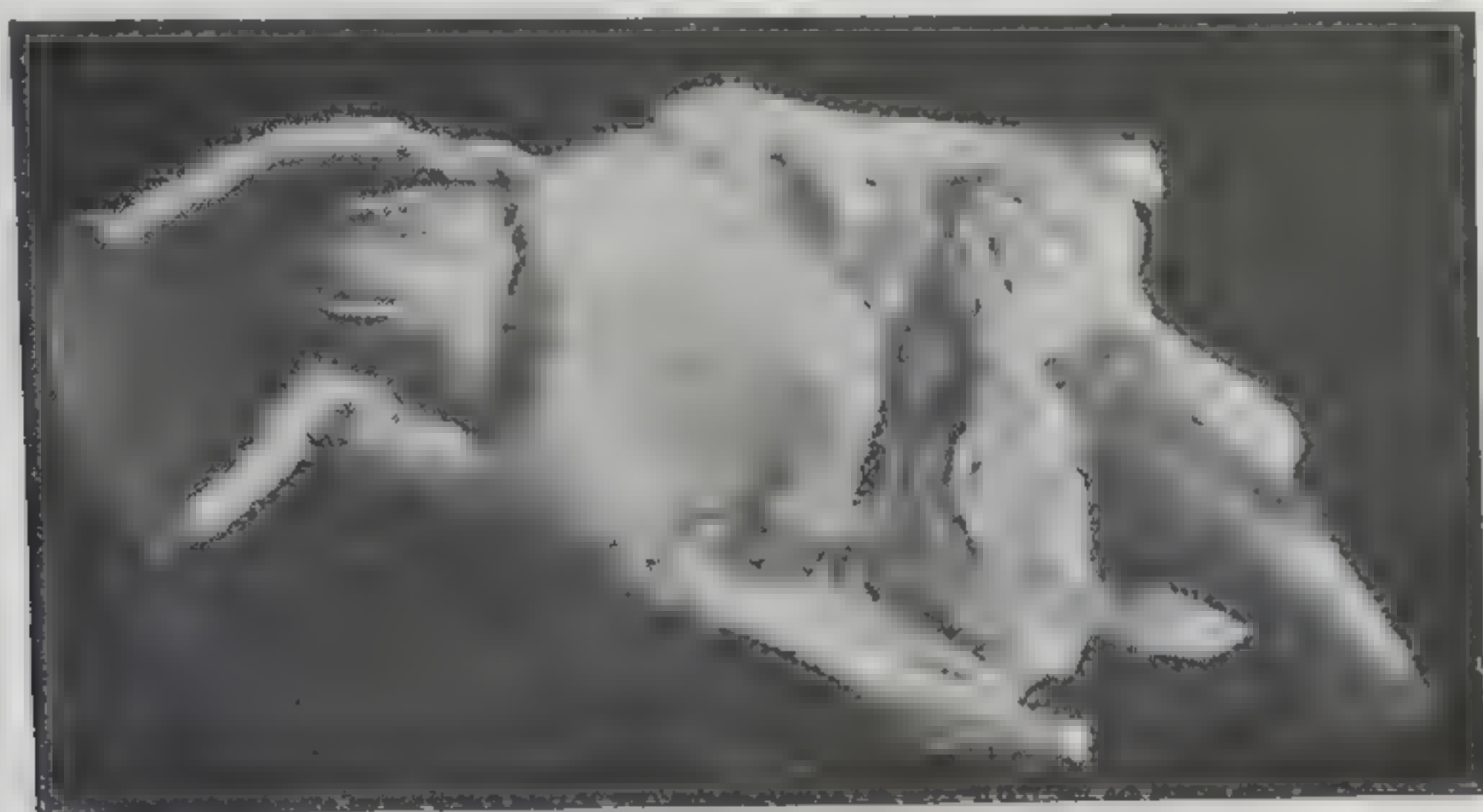


Рис. 71. Закрытие гортани рыбкой (по М. Г. Чурсанову).

Наконец, инородное содержимое может попасть в дыхательные пути из желудка. Это наблюдается при рвоте и резком понижении рефлексов, например, в состоянии глубокого опьянения, при эпилептическом припадке, изредка при сотрясении мозга, отравлении клоачными газами и, что особенно важно, при наркозе.

Попадание пищи в дыхательные пути (во время еды или из желудка), как правило, — несчастный случай.

Содержимое желудка может попадать в дыхательные пути и после смерти; так, например, при гниении развивающиеся газы вытесняют пищу в глотку, откуда при переносе или переворачивании трупа пища легко попадает в гортань и трахею (особенно если желудок был переполнен).

Р а с п о з н а в а н и е не всегда легко. Нужно учитывать развитие газов и давление их на желудок, степень наполнения желудка, а главное, количество инородного содержимого и глубину его проникновения. Если количество инородного содержимого и глубину его проникновения. Если пищи в дыхательных путях немного, а ее частицы находятся только в гортани и трахее или по стенкам крупных бронхов, надо трактовать находку как посмертное явление. Если же пища заполняет тот или иной участок трахеи, а главное, находится в мелких бронхах с фиксированными в них крупными кусочками ее, то надо считать, что содержимое желудка проникло сюда при жизни. Подтверждением служит характерное состояние легких¹. Они не спадаются, увеличены в объеме, по краям закруглены,

¹ Впервые описано В. П. Неболюбовым в работе «Задушение рвотными массами как причина скоропостижной смерти», 1893.

поверхность их неровна (бледная бугристость соответственно закупоренным бронхам), под плеврой мелкие экхимозы. На разрезе легкие содержат немного крови; при надавливании обильное выделение пенной жидкости (отек).

При неправильном применении искусственного дыхания содержимое желудка может проталкиваться в глотку, оттуда засасываться в легкие, и создается картина, подобная той, какая наблюдается при поступлении пищи из желудка при жизни. Дифференцировать тогда посмертное поступление от прижизненного уже трудно. Поэтому искусственное дыхание следует производить, точно соблюдая правила, и только после тщательного осмотра полости рта и глотки, чтобы удостовериться в отсутствии постороннего содержимого в них; если же оно есть, необходимо предварительно удалить его.

3. З а д у ш е н и е от сдавления груди и живота встречается редко. В практической работе единичные случаи все же имеют место, например, когда человека придавливает воз сена или засыпает снегом, песком в карьере и т. п.

Сдавление груди и живота затрудняет дыхательные движения, а при большой тяжести прекращает их сразу—наступает асфиксия и смерть. На трупах придавленных нередко повреждения, особенно костей и внутренних органов, иногда они являются причиной смерти. Если же механических повреждений нет или они незначительны, смерть происходит от невозможности дыхания.

Р а с п о з н а в а н и е намечается уже при первичном осмотре. Вскрытие, устанавливая отсутствие механических повреждений, могущих повести к смерти, и наличие показателей смерти от механической асфиксии, решает вопрос.

Характерным признаком является резкий застой в системе верхней поллой вены, всегда отчетливо выраженный при смерти от сдавления груди и живота.

Подобные смерти обычно бывают результатом несчастного случая.

Массовый случай задушения представляет так называемая печальной памяти «Ходынка». Во время коронации царя в 1896 г. народные празднества были устроены на Ходынском поле. Толпе в сотни тысяч человек, двинувшейся к месту раздачи «подарков», пришлось идти через ямы, прикрытые досками, которые не выдержали тяжести и провалились; шедшие впереди заполнили ямы, шедшие сзади топтали их. Остановить бесконечный поток людей было невозможно. Погибло около 3 000 человек.

У т о п л е н и е

При утоплении механическим фактором, нарушающим дыхание, бывает какая-либо жидкость. Когда человек попадает из воздушной среды в жидкую, жидкость закрывает отверстия рта и носа. Поскольку дыхание продолжается, жидкость поступает в дыхательные пути и легкие; происходит утопление. Чаще всего люди тонут в воде, но утонуть можно и в выгребных ямах, и в отхожих местах, и в резервуарах с полужидким содержимым; в нашей практике был случай утопления в нефти. Утонуть можно в небольшом количестве жидкости—достаточно, чтобы в нее было погружено лицо. Нам неоднократно встречалось утопление в ванне или в луже (больных эпилепсией), в бочке или в шайке с водой (детей).

П р и ж и з н е н н ы е явления. Попад в воду, человек вначале инстинктивно задерживает дыхание. При попытках дышать вода поступает в рот, и часто утопающий ее глотает. Проходит полминуты-минута, нарастает асфиксия, и человек начинает дышать в воде. При первом же вдохе вода проникает в гортань. Поскольку рефлексy сохранились, на-

ступают резкие кашлевые толчки, и вода, смешанная с воздухом (крупные пузыри), выбрасывается из дыхательных путей.

В стадии одышки утопающий теряет сознание, постепенно угасают рефлексы, жидкость все глубже проникает в легкие. На второй минуте наблюдаются судороги с выделением кала, реже мочи; затем следует остановка дыхания. В опытах на животных передки единичные движения конечностями или головой. К 4—5-й минуте движений обычно уже нет, и скоро останавливается сердце. Смерть от утопления может произойти и от первичной остановки сердца. Это наблюдается или в первый момент попадания в воду в связи с психическим возбуждением, возможно, и от раздражения чувствительных нервов кожи, или в стадии одышки при проникании воды до гортани и раздражении чувствительных веточек верхнего гортанного нерва.

Изменения на трупе. Если труп остается в воде короткое время, то при первичном осмотре выступает «гусиная кожа», большой или меньший цианоз лица, изредка экхимозы в конъюнктиве (до 10%), часто характерная мелкопузырчатая беловатая пена у отверстий рта и носа¹ (рис. 72). Руки иногда сжаты в горсть и в них следы песка или ила. На кожных покровах нередко ссадины, бывают и кровоподтеки. Отмечается значительное понижение температуры трупа.



Рис. 72. Пена у рта и носа при утоплении (по Н. В. Попову).

Ко времени вскрытия, даже в прохладное время, пены часто нет, цианоз отсутствует или выражен слабо.

Внутреннее исследование. Отмечают набухание, синюшность и полнокровие слизистой гортани, трахеи и бронхов; в их полосе примерно в 70%—характерная беловатая мелкопузырчатая пена, изредка окрашенная кровью². Пена состоит из хлопьев слизи, отпавшего эпителия, а также инородных элементов, попавших из водоема. Впервые этот признак описан отечественным ученым С. В. Крушевским (1870).

Легкие в 70—90% увеличены в объеме, не спадаются вследствие острого вздутия, соответственно ребрам на них нередко выступают вдавления. Поверхность неровная, пестрая; цвет спереди преимущественно сероватый, в задних частях темно- и фиолетово-красный; под плеврой часты мелкие экхимозы и бледнорозоватые расплывчатые пятна и полосы—пятна Рассказова-Лукомского³. Это—кровоизлияния с последующим гемолизом эритроцитов и пропитыванием прилежащих тканей растворенным гемоглобином. На ощупь легкие то более пушисты, то тестоваты. Различают острое вздутие легких—сухое и отечное (А. Д. Абрианов, 1949). При сухом вздутии легкие на разрезе малокровны, но в них есть участки с отеком ткани. Под микроскопом преобладает резкое расширение альвеол с разрывом стенок и запустеванием или сужением капилляров в перегородках и межуточной ткани.

¹ В момент извлечения трупа из воды пены не бывает.

² Пены нет, если для оживления применялось искусственное дыхание.

³ В учебниках их ошибочно именуют «пятна Пальтауфа», который описал их на 28 лет позже Рассказова и на 20 лет позже Лукомского.

При отежном вздутии в легких тоже имеются участки с расширенными альвеолами, но доминируют участки с альвеолами обычных размеров и спавшимися, отек и полнокровие; с поверхности разреза стекает много пенной жидкости. Под микроскопом перегородки на протяжении отека сплошь инфильтрованы эритроцитами. Нередки кровоизлияния с заполнением альвеол эритроцитами; сосуды межуточной ткани переполнены кровью (М. А. Емельяненко, 1950).

Вода всегда содержит взвешенные мельчайшие частицы. Растительные и животные элементы взвеси называют планктоном, минеральные—псевдопланктоном¹. Планктон поступает в легкие вместе с водой.

Утопление всегда сопровождается резкой одышкой, происходит расширение альвеол и разрыв межальвеолярных перегородок с проходящими в них капиллярами. Вода и взвешенные в ней частицы попадают и в альвеолы, и в разорванные сосуды, проникают в систему кровообращения. От воды кровь разжижается.

Исследования крови утонувших показали уменьшение количества гемоглобина и числа эритроцитов в единице объема, понижение концентрации солей в крови; планктон как инородный элемент просто загрязняет кровь и альвеолы утонувших.

Разжижение крови и наличие в ней и в альвеолах планктона пытались использовать с диагностической целью.

В 1901 г. Каррара² предложил определять точку замерзания крови в левой и правой половине сердца и по данным криоскопии диагностировать утопление. Эксперимент дает четкие и убедительные результаты. Кровь замерзает около $-0,55$ — $-0,57^{\circ}$; у только что утопленной собаки кровь из левого сердца замерзает при $-0,45^{\circ}$ и до $-0,35^{\circ}$, а из правого—при $-0,50^{\circ}$ и до $-0,40^{\circ}$. Но стоит замедлить с исследованием трупа и провести его через 12—24 часа (в судебно-медицинских случаях вскрытия чаще бывают позже), то в связи с посмертным перемещением плазмы и ее составных частей соотношение меняется и получаются сбивчивые и противоречивые данные.

П л а н к т о н в л е г к и х. Вначале для определения планктона делали соскоб с поверхности разреза легких или прикладывали к поверхности разреза предметное стекло и исследовали затем под микроскопом. И в соскобе, и в отпечатках на стекле, наряду с элементами крови и клетками из легких, могут оказаться взвешенные в воде частицы. При исследовании срезов легких, залитых в целлоидин, тоже можно встретить элементы планктона в бронхах и альвеолах.

Но взвешенных в воде частиц планктона не так много, а главное, они могут проникать в легкие и после смерти, особенно при длительном пребывании и возможных перемещениях трупа в воде и при достаточной глубине погружения его. Чтобы исключить ошибки, рекомендуют исследование проводить по Ревенсторфу³ (П. В. Серебренников).

Вырезают кусочки из края легких (поскольку на периферию легких планктон после смерти якобы не проникает), растирают их в ступке и исследуют отжатый сок. Можно разрушать органические ткани азотной и серной кислотой и исследовать остаток; отыскивают характерный вид планктона—диатомей, точнее, их неразрушающиеся панцыри.

В 1909 г. Стокис⁴ предложил искать планктон не в легких, а в крови левого сердца, где наличие его доказывало бы прижизненность утопления.

¹ В дальнейшем все элементы взвеси мы будем именовать «планктон».

² M. C a r r a r a, La crioscopia del sangue nelle a diagnosi medico-legale della morte per annegamento, Arch. per le scienze med., 1901.

³ R e v e n s t o r f, Die Nachweis der aspirierten Ertränkungsflüssigkeit als Kriterium des Todes durch Ertrinken, Vierteljahrsschr. gerichtl. Med., 1904.

⁴ Annales d'Hyg. pull. ed de Méd. lég., 1909.

На проникание твердых частиц в альвеолы и на разрывы межалвеолярных перегородок указал еще в 1894 г., т. е. за 16 лет до Стокиса, Колюмна-Гаттовский. Поверочные работы С. П. Вертоградова¹ и Б. Пашуканиса² подтвердили поступление частиц некоторых веществ, в том числе кристаллов силиката, в кровяное русло. Однако способы Ревенсторфа и Стокиса, прежде всего из-за их сложности, не нашли применения в практической работе. В последнее время Ф. Б. Дворцын (1950), погружая трупы в бассейн с днепровской водой, доказал возможность посмертного проникания диатомей и на периферию легких, а в отношении феномена Стокиса — получение его с любой кровью. Вместе с тем исследования Ф. Б. Дворцына намекают на новый признак. При утоплении в бронхах и желудке нередко находят песок. Опыты и наблюдения Дворцына над утонувшими устанавливают, что при утоплении мелкие песчинки, как и диатомеи, проникают до периферии легких, чего он не наблюдал на трупе. Отсюда его вывод: наличие песчинок в ткани краев легких — показатель прижизненности утопления.

С е р д ц е. Мелкие экхимозы на эпикарде редки. Левая половина сердца содержит крови мало, правая — больше; кровь — преимущественно в предсердиях.

Кровь при утоплении в свежих трупах более жидкой консистенции и менее интенсивной окраски (от поступления воды)³; иногда встречаются рыхлые красные свертки.

В ж е л у д к е и прилежащей части тонких кишок часто содержится жидкость, в которой человек утонул. Когда эта жидкость — вода, то она лишь разжижает содержимое желудка; если вскрывать желудок осторожно, не взбалтывая и не смешивая его содержимого, то иногда сверху ясно выступает слой воды. То же можно наблюдать, если содержимое желудка поместить в мензурку.

Жидкость хорошо выступает, когда она окрашена или отличается от воды. Это мы наблюдали в желудке и тощей кишке, например, при утоплении в яме с жидкостью бурого цвета от отбросов дубовой коры, в воде с большим количеством ила, а также при утоплении в нефти и на заводе в яме с жидкостью для дубления кожи. Изредка в желудке встречается песок, поступивший вместе с водой. Заслуживает внимание полнокровие печени и сморщенная малокровная селезенка (до 50% случаев).

В работах об утоплении за последнее время отмечают изменения аргирофильного вещества в легких и печени, не зависящие от длительности умирания и последующих трупных изменений, и отек печени (Ф. П. Шкаравский, 1950), а также резко выраженный отек стенки желчного пузыря (А. В. Русаков).

П о ч к и полнокровны, **м о ч е в о й** пузырь почти всегда пуст. В брюшной полости отмечают повышенное количество жидкости (Моро, 1899; А. П. Курдюмов, 1929) с малым содержанием хлористого натрия.

П о л о с т ь ч е р е п а. Мозг и его оболочки полнокровны. **Р а с п о з н а в а н и е.** Первое указание на утопление дает обнаружение трупа в воде. Дальнейшие исследования при первичном осмотре и вскрытии направлены к выяснению правильности этого предположения. Задачей их является, во-первых, установить более или менее характерные признаки утопления на трупе и, во-вторых, исключить иную причину смерти.

За смерть от утопления будут говорить: мелкопузырчатая пена у отверстий рта и носа и в верхних дыхательных путях (не смешивать с отеком), экхимозы в конъюнктиве глаз, вздутые, спадающиеся легкие с отпечатками ребер и краями, прикрывающими переднее средостение, изредка с наличием интерстициальной эмфиземы, пятнистые кровоизлияния (пятна

¹ С. П. В е р т о г р а д о в, Несколько слов и опытов по вопросу о признаке утопления д-ра Стокиса, Вестник медицины, 1911, т. VII.

² Б. П а ш у к а н и с, К вопросу о распознавании смерти от утопления, 1912.

³ Капля крови, нанесенная на боковую поверхность, например, бедра, быстро стекает, оставляя только светлорасный след (Ф. П. Шкаравский, 1950).

Рассказова-Лукомского) и экхимозы на легких, жидкая кровь, песчинки в периферических участках легких, в желудке и прилежащей части кишечника, в которой человек утонул, особенно если она характерна. Сопутствующие признаки: гусиная кожа, планктон в мелких бронхах и альвеолах, полнокровные печень, малокровная и сморщенная селезенка, полнокровные мозга и его оболочки. Эти признаки определяются на вскрытии; хорошо выраженные, они положительно решают вопрос об утоплении, но они не всегда налицо.

Если труп остается в воде или вскрытие запаздывает, основные признаки утопления начинают постепенно ослабевать и исчезают. Пена в дыхательных путях исчезает уже через 2—3 дня, увеличенный объем легких сохраняется в течение 3—5 дней, пятна Рассказова-Лукомского—до 5—7 дней; лишь мелкие экхимозы под плеврой заметны до 2—3 недель и при выраженных явлениях гниения.

Микроскопические данные. К 3-му дню ткань легких красится слабо; все же намечаются участки с расширенными и спавшимися альвеолами. Просвет альвеол почти сплошь заполнен мелкозернистой массой, содержащей пылевые и отслоившиеся альвеолярные клетки. Единичные альвеолы забиты обесцвеченными эритроцитами. Межалвеолярные перегородки набухли, в их капиллярах и сосудах межуточной ткани содержатся обесцвеченные эритроциты. Соединительнотканные волокна наружной оболочки сосудов набухли и расслоены. К 7-му дню структура легких на большем протяжении становится неотчетливой, межалвеолярные перегородки едва намечаются; ткань представляет собой розоватую (от эозина) мелкозернистую массу, включающую пылевые клетки и, видимо, отслоившиеся клетки альвеол. В капиллярах перегородок и сосудах межуточной ткани мелкозернистое содержимое.

После 2—3 недель пребывания в воде строение легких не определяется. Они представляют собой зернистую массу, в которой намечаются сосуды. Только наличие хорошо сохранившихся пылевых клеток и частиц угля в соединительнотканых прослойках указывает на то, что это легкие (М. А. Емельяненко, 1950).

Приведенные макроскопические и микроскопические данные по исследованию легких на трупах утопленников могут служить также для определения давности утопления и длительности пребывания трупа в воде.

Трупы утопленников в летнее время быстро загнивают, и гниение сводит на нет признаки утопления. По мере снижения их значения на первый план выдвигается исключение других причин. Последнее важно и при установлении рода насильственной смерти.

Утопление взрослого человека как убийство—большая редкость. Если оно встречается, то выполнению его иногда предшествует подготовка, например, приводят человека в беспомощное состояние, спаивая водкой или нанося удары по голове. Изредка к утоплению прибегают при убийстве детей. Может быть использовано катание на лодке и умышленное ее перевертывание, когда человек, не умеющий плавать, тонет.

Самоубийство встречается чаще, особенно при наличии водоемов, а также мостов, с которых самоубийца бросается. Все же среди причин утопления резко преобладают несчастные случаи.

Если из воды извлекают свежий труп и при исследовании находят ряд признаков утопления, отсутствие повреждений и указание в предварительных сведениях на возможность случайного утопления, а тем более, если на трупе нет одежды или только купальная, или в тканях и органах трупа обнаружен алкоголь, эксперт дает заключение: смерть последовала от утопления, и можно полагать, что это несчастный случай.

Если извлечен из воды труп с резкими явлениями гниения и отсутствуют показатели утопления и механические повреждения, но есть указание на возможность утопления, то надлежит исследовать легкие на содержание в них планктона и песка. Если это невозможно, то заключение можно сформулировать так: полученные при исследовании трупа N.

данные не исключают предположения,} что смерть последовала от
утопления.

Задача осложняется, когда на трупе оказываются еще повреждения, например, раны мягких покровов головы, переломы костей черепа, огнестрельные раны головы или груди, петля на шее, связанные руки, привязанные кирпичи или камни в карманах.

Повреждения от тупого оружия могут встречаться как при утоплении—убийстве, так и при самоубийстве и несчастном случае. При последних они могут произойти в момент попадания в воду; например, человек, бросаясь в воду, может удариться о дно или о какой-либо твердый выступающий предмет. Они могут возникать и во время пребывания трупа в воде, например, от ударов плывущего трупа о камни, быки мостов, плоты или от попадания под колеса и винты парохода, а в море—от ударов трупа волной о камни и гальку берега; изредка повреждения наносят населяющие водоемы животные и рыбы. Наконец, повреждения могут причинить при поисках трупа и вытаскивании его из воды.

Разрешить вопрос, когда, как и почему произошли повреждения, всегда трудно. На свежем трупе признаки прижизненности облегчают задачу экспертизы. Если же труп находился в воде долго (6—10 дней и больше) или гниение зашло далеко и признаки прижизненности исчезли, то эксперт, учтя все данные исследования трупа (наличие песчинок в периферических участках легких) и обстоятельства происшествия, а следовательно, и возможность тех или иных повреждений до или во время пребывания в воде, высказывает свое предположение или же заявляет, что дать определенное заключение невозможно.

При огнестрельных ранах надо считать бесспорным, что они нанесены до утопления. Возможно, что человека сначала застрелят, а затем труп бросят в воду; известны случаи, когда самоубийца стрелялся в воде. Есть сообщения о самоутоплении, при которых обнаруживались резаные раны шеи с повреждением кровеносных сосудов и даже приятие яда. Все эти повреждения предшествуют утоплению. Что касается биологической причины смерти, то при сопутствующих механических повреждениях, когда трупы мало изменены гниением, вопрос будет решаться по отсутствию или наличию признаков утопления. При выраженном гниении следует применить пробу на наличие песка в периферических частях легких.

легких.

Самоубийцы иногда навешивают на себя груз (например, на веревке, перекинутой через шею или привязанной около пояса) или загружают карманы камнями, а иногда связывают себе руки. Такие мероприятия на первый взгляд могут показаться делом посторонних рук и вызвать подозрение, между тем они характерны именно для самоубийц. Трудно допустить, чтобы человека связывали или привязывали ему кирпичи на шею, затем как-то бросали в воду, а он, не сопротивляясь, всему подчинялся и шел ко дну. Отсутствие следов борьбы и показателей беспомощного состояния устраняет такое маловероятное предположение. Но груз на трупе всегда требует исключения другой причины смерти, поскольку и для сокрытия преступления труп бросают в воду, привязывая к нему тяжести.

При следах от удавления руками надо думать о предварительном убийстве. Наложённая на шею петля может встретиться и у самоубийц.

Изменения в связи с пребыванием трупа в воде. Утонувший человек погружается на дно; первое время, если нет сильного течения, труп остается на месте, но развивается

гниение, и труп всплывает. В жаркое время, когда температура воды в небольших водоемах доходит до $+22^{\circ}$ и больше, труп может всплыть уже на второй день. Зимой при температуре воды, близкой к 0° , заметного гниения нет, и трупы остаются на дне неделями.

Всплывший труп уносится течением. В зависимости от быстроты течения, свойств дна и берегов, наличия мостов, плотов, пароходов и барж, труп может подвергаться механической травме. Ряд авторов указывает, что трупы мужчин плывут вниз лицом, поэтому в обуви их чаще бывают поцарапаны и стерты носки, а трупы женщин плывут лицом вверх и у них стираются задники и каблуки.

Часто эксперту ставят вопрос, как долго труп находился в воде. Это имеет значение, если утонувший неизвестен.

Для ответа служат изменения кожи. Уже через 2—3 часа эпидермис на концах мякоти пальцев набухает и слегка белеет. Постепенно эти изменения распространяются на ладонную поверхность пальцев и ладонь.

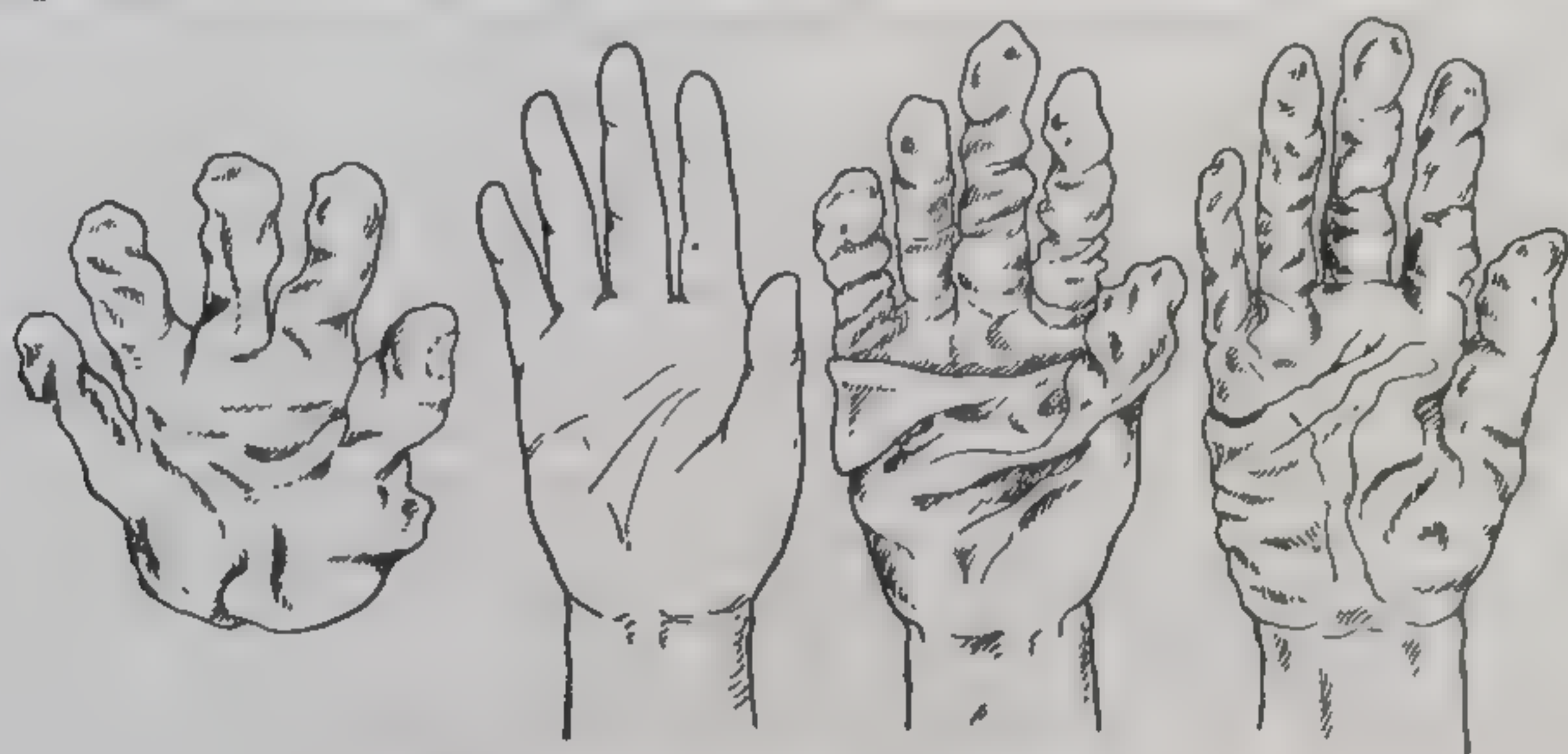


Рис. 73. «Перчатка смерти».

Если труп сколько-нибудь долго остается на воздухе, то набухание и побеление кожи по мере высыхания становятся малозаметными и даже исчезают. Примерно через 3 дня кожа ладонной поверхности бывает сплошь набухшей, морщинистой, беловатого цвета (так называемая «рука прачки»). Затем набухает и белеет кожа тыльной поверхности. То же, но с некоторым запозданием, происходит и с кожей обутых ног.

К 5—8-му дню эпидермис становится молочнобелым и все больше теряет связь с кориумом. Через 8—15 дней он легко отстает, иногда отделяется целиком с кистей рук вместе с ногтями, сохраняя свою форму; получается так называемая «перчатка смерти», и мозолистая рука принимает вид нежной холеной руки (рис. 73).

При продолжительном пребывании в воде, примерно с 8—12-го дня, на трупе начинают развиваться водоросли.

Наряду с макроскопическими происходят и микроскопические изменения кожи. В первые сутки наблюдается расслоение поверхностных рядов чешуек рогового слоя с образованием щелей и набуханием глубже лежащих чешуек. Чешуйки становятся больше, их форма приближается к овальной и ромбовидной, границы выступают отчетливее.

К третьим суткам происходит более значительное расслоение и набухание чешуек. Роговой слой приобретает отчетливое ячеистое строение. В ростковом слое ближе к зернистому контуры клеток неясны, в клетках появляются светлые ядра с хроматиновым веществом у оболочки. В кориуме четких изменений нет.

Через 6—10 дней отслоившиеся чешуйки частично отпадают. Ячеистое строение рогового слоя становится резко выраженным. Границы клеток

росткового слоя неразличимы; количество прозрачных ядер со слабо красящейся хроматиновой зернистостью увеличивается; оболочка ядер постепенно исчезает. Эпидермис начинает отслаиваться. В подсосочковом слое выступает то расслоение коллагеновых волокон, то их набухание. Жировая клетчатка без заметных изменений.

Около 15—20 дней эпидермис отсутствует. К 15-му дню корниум равномерного цвета с синеватым (окраска гематоксилином) оттенком и полным отсутствием ядер и хроматиновой зернистости.

К 20-му дню волокнистое строение наружной части корнума нарушено (распад). В более глубоких слоях видны частично сохранившиеся коллагеновые волокна. В жировой клетчатке, наряду с многогранными клетками, много неправильно овальных и угловатых, нередко как бы с разорванными оболочками; клеточки ядра здесь или в состоянии пикноза, или совсем не видны (Н. М. Астахова, 1950).

У т о п л е н и е в с ы п у ч и х т е л а х. Нам встречались случаи смерти людей, засыпанных зернами овса и пшеницы. Состояние дыхательных путей на вскрытии было очень характерно. Они сплошь, до мелких бронхов, были забиты зернами соответствующих злаков. Зерна в мелких бронхах сидели прочно; чтобы их вытащить пинцетом, нужно было приложить известное усилие. Глубокая и обширная аспирация ясно указывала на прижизненное попадание инородных тел.

ГЛАВА 16

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТ ВЫСОКОЙ И НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Человек имеет свою довольно постоянную температуру. В среднем она равна $36-36,5^{\circ}$, колеблется в течение суток на десятые части градуса, различна у разных лиц и в разных климатах и несколько изменяется с возрастом.

Баланс теплоты в теле зависит от выработки тепла и его отдачи. Тепло вырабатывается в процессе обмена, особенно в работающих мышцах. Отдача в основном происходит через кожу. Во-первых, кожа непосредственно проводит тепло и отдает его через лучеиспускание; во-вторых, много тепла расходуется на испарение пота с поверхности тела и, наконец, оно расходуется при дыхании на нагревание вдыхаемого воздуха и на испарение влаги легкими.

Постоянство температуры регулирует кора больших полушарий через центры стволовой части мозга. Получая сигналы с периферии через чувствительные нервы или непосредственно от крови, центральная нервная система при повышении температуры уменьшает выработку тепла (биохимическая регуляция) и увеличивает теплоотдачу (биофизическая регуляция), а при тенденции температуры к понижению, наоборот, увеличивает образование тепла и уменьшает теплоотдачу.

Повреждения и смерть от высокой температуры

П е р е г р е в а н и е о р г а н и з м а . Т е п л о в о й у д а р . Когда температура воздуха высока (около $+35^{\circ}$ и больше), а теплоотдача сведена к минимуму, что имеет место при затруднении испарения, баланс тепла становится положительным и постепенно происходит перегревание организма. Температура повышается, лицо краснеет, сердцебиение и дыхание учащаются, движения бывают затруднены.

Если в таких условиях приходится производить работу, например, совершать поход, то может наступить тепловой удар. Различают три формы его: коматозную, бредовую и сумеречное состояние. Чаще встречается коматозная форма. Человек не может двигаться, падает и лежит неподвижно, температура достигает $39-40^{\circ}$ и выше, лицо синюшное, пульс частый и слабый, дыхание поверхностное. Зрачковые и корнеальные рефлексы выражены слабо, сознание затемнено или потеряно, в тяжелых случаях—выраженная кома. Вторая форма—бредовая, со вспышками гнева, страха и агрессивными действиями, вплоть до самоубийства. Третья форма—сумеречное состояние, иногда с бредом.

М а с с о в ы й т е п л о в о й у д а р . Война с Японией в 1904 г., юг Маньчжурии. 18/VII после длительного марша с 2 часов ночи Н-ский полк около 10 часов занял позиции на сопках, чтобы приостановить продвижение японцев. Задание выполнено. В 1—2 часа дня полк получил приказ об отходе к Хайчену. Был жаркий без-

ветренный день, накануне прошли дожди и воздух был влажный. Когда батальоны спустились с сопки и полк в целом, все еще под артиллерийским обстрелом, начал отходить, солдаты стали падать при явлениях теплового удара. Экстренно послали за двуколками и телегами. На них нагружали солдат и отправляли в Хайчен. Там эвакуированы в Ляоян. На позиции перед Хайченом из 3 000 солдат к 5 часам вечера пришло меньше 200 человек. Полк как боевая единица перестал существовать. К ночи на позиции было уже до 1 000 человек, к утру—примерно 2 000, а дней через 5—7 вернулись все эвакуированные.

Смерть при тепловом ударе наблюдается редко и наступает при нарастающем угнетении центральной нервной системы, без характерных морфологических изменений. На вскрытии резкое полнокровие легких и скопление слизи в дыхательных путях, кровоизлияния на поверхности легких и сердца, застойные явления в паренхиматозных органах брюшной полости, отек и полнокровие мозга и его оболочек. Только знание обстоятельств смерти при отрицательных данных вскрытия даст возможность эксперту поставить правильный диагноз.

Солнечный удар в основном представляет собой тепловой удар с общим перегреванием организма. Но солнечные лучи оказывают и местное действие. На юге от них легко происходят ожоги первой и второй степени, иногда с тяжелыми явлениями и расстройством психики; мы наблюдали сумеречное состояние, бред, буйство. Кроме того, солнечные лучи, падая на плохо защищенную голову, могут вызвать прилив крови к голове и перегревание коры мозга, что сопровождается головной болью, тошнотой, рвотой, стеснением в груди и общим недомоганием.

М е с т н ы е п о в р е ж д е н и я о т в ы с о к о й т е м п е р а т у р ы и л и о ж о г и

Ожог—местная реакция организма на действие пламени, горячих жидкостей и пара, раскаленных твердых тел и расплавленных металлов. В зависимости от температуры и длительности соприкосновения, изменения в тканях различны. По тяжести различают три степени.

П е р в а я — э р и т е м а, начало асептического поверхностного воспаления кожи. При ней обожженный участок красный, несколько припухший, слегка тестоватый и болезненный. На трупе эритема бледнеет и мало заметна; иногда лишь шелушение эпидермиса и буроватый оттенок отличают кожу с ожогом от соседней. Для второй степени характерно образование пузырей. Сначала содержимое их прозрачно, затем мутнеет (от лейкоцитов и обрывков местных клеток). При сильном ожоге пузыри бывают налицо через 20—30 минут; при слабом появляются через часы. Выпот происходит в мальпигиевом слое. Накопляющийся экссудат отделяет и приподнимает эпидермис. Пузыри от ожога иногда сохраняются, но чаще лопаются и тогда обожженный участок бывает лишь частично покрыт эпидермисом, местами же он отсутствует, обнажая дерму с остатками эпителиальных клеток. Под целым эпидермисом ткань влажная, бледная, в области трупных пятен красноватая; там, где эпидермиса нет, происходит высыхание, и на трупе образуются пергаментные участки от восковиднобуроватого до темнокрасного цвета с сетью сосудов, иногда с мелкими кровоизлияниями.

Первая и вторая степень ожога—изменения воспалительного характера. Первая—с преобладанием гиперемии, вторая—экссудата; заживают они, не оставляя рубца. Третью степень характеризует поверхностный или глубокий первичный некроз тканей.

Различают сухой жар и влажный. Ожоги горячими жидкостями и паром носят название «обваривания»; они образуют участки сероватого цвета, как вареное мясо. Для сухого жара характерно обугливание: ткани темнеют, становятся плотными, а при дальнейшем действии превращаются в уголь. Обугливание часто считают четвертой степенью ожога.



Рис. 74. Обширные ожоги воспламенившимся керосином (по А. П. Райской).

При ожогах с некрозом имеется, во-первых, более или менее глубокое анатомическое повреждение тканей и, во-вторых, ответная реакция организма—воспаление. Последнее имеет характер демаркационного и заканчивается отторжением мертвых тканей, поэтому ожоги третьей степени заживают медленно. Если некроз захватывает всю толщу кожи, то по заживлению остается рубец.

Опасность ожога зависит от его степени и еще больше—от площади поражения. На основании этого возникло предложение характеризовать ожог формулой дроби, в которой числитель обозначает площадь ожога в процентах, а знаменатель степень его (Ю. Ю. Джанелидзе)¹. Считают, что ожог одной трети поверхности тела часто ведет к смерти; но нередко случаи, когда при ожоге половины тела жизнь все же сохраняется². И. К. Спизарный описал случай выздоровления от ожога с $\frac{4}{5}$ поверхности тела. Смерть даже при очень обширных ожогах наступает через несколько часов.

При ожоге воспламенившимся керосином у столяра осталась неповрежденной $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ поверхности тела. Смерть через 4 часа (рис. 74 и 75).

Гофман дает следующие средние сроки жизни:

Ожог всего тела—смерть через 3—10 часов			
» больше половины—смерть через 8—20 часов			
»	»	$\frac{1}{3}$	» 29 »
»	»	$\frac{1}{4}$	» 43 часа
»	»	$\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$	» 64 »

¹ По таблице Б. Н. Постникова.

100 см ² ожога	составляют	0,62% общей поверхности тела
1 000 »	»	6,2% » »
5 000 »	»	31% » »
10 000 »	»	62% » »
12 000 »	»	75% » »

² Если сопоставить ожоги по их степени, то принимают, что ожоги первой степени опасны для жизни, когда занимают две трети поверхности тела, второй степени—половину, а третьей степени—треть поверхности тела. Смертельный исход при ожогах третьей степени наблюдается в 3—5 раз чаще, чем при ожогах второй степени.

Особенно чувствительны к ожогам дети и старики. Первые часто умирают уже при ожогах $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{8}$ поверхности тела.

Генез смерти. При быстрой смерти основное значение имеет ожоговый шок—разновидность травматического. Обширные ожоги, часто третьей и реже второй степени непосредственно вызывают шоковое состояние. У пострадавшего вслед за возбуждением¹ наступает общее торможение центральной нервной системы², которое нарастает и нередко в первые часы заканчивается смертью. У других шоковое состояние продолжается. Его часто называют вторичным ожоговым шоком. В фазе торможения центральной нервной системы потребление кислорода уменьшено, дыхание ослаблено, температура понижается; нарушается биохимический процесс

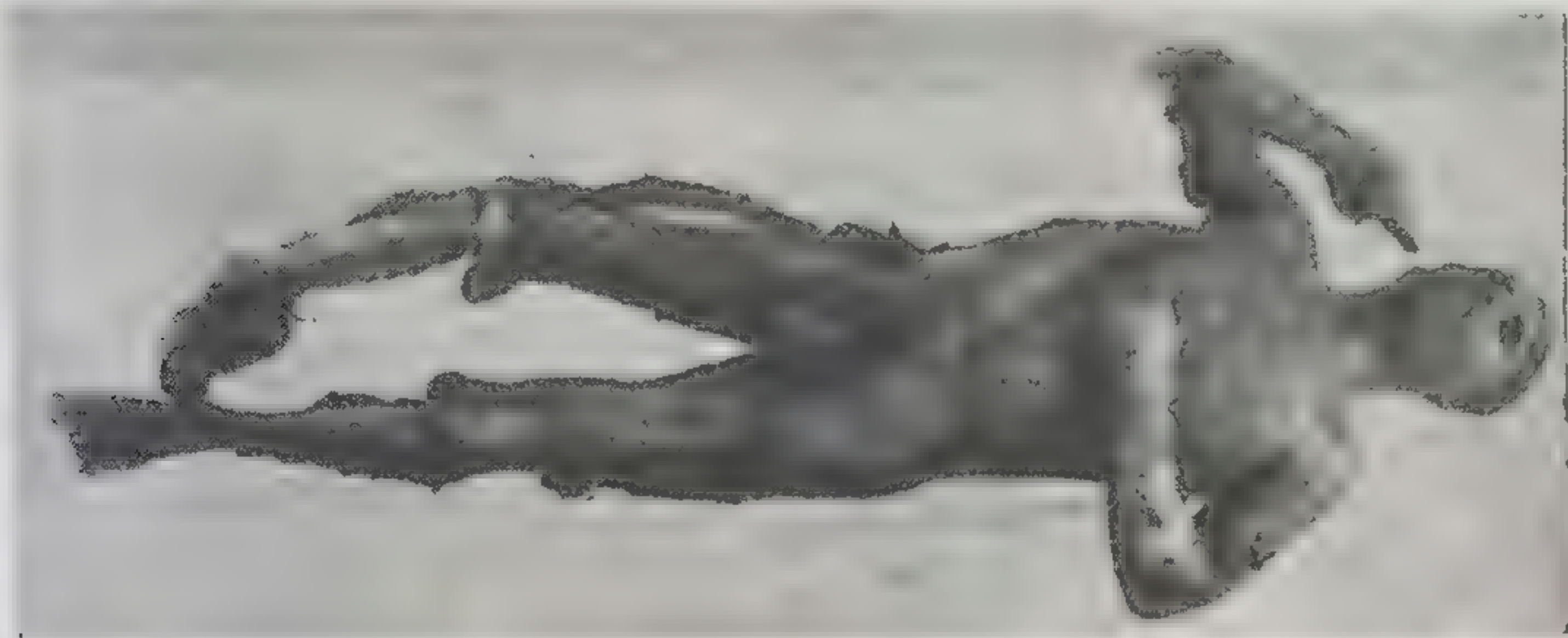


Рис. 75. Обугливание при воспламенившемся бензине (по А. П. Райской).

и еще больше гемодинамика. Давление в сосудах падает (в артериях до 80 мм и ниже), уменьшается количество циркулирующей крови, ослабевает тонус сосудов и нарастает проходимость капилляров; отсюда—потери тканевой жидкости и сгущения крови. Нередко «вторичный шок» на протяжении суток, реже двух, тоже заканчивается смертью (И. Р. Петров). По Ю. Ю. Джанелидзе, погибшие от ожогов в первые 24 часа все умерли от шока; на вторые сутки шок является причиной смерти только в 88,8% случаев.

На вторые и следующие сутки смерть может наступить от нарастающего угнетения центральной нервной системы при расстройстве жизненно важных функций, чему содействует всасывание³ продуктов распада белков и метаболизма в обожженных участках, а также токсинов микробов, развивающихся на мертвых тканях⁴. В отдельных случаях смерти от ожогов сопутствуют изменения в почках и печени.

¹ Во время опытов животное издает крики, бьется, у него учащенное дыхание и пульс, повышено кровяное давление и температура.

² Животное в полной прострации, мышечный тонус снижен, болевая чувствительность ослаблена, рефлекторная деятельность нарушена. Отвязанный кролик остается лежать неподвижно.

³ По опытам И. Р. Петрова и его сотрудников, всасывание ядовитых веществ из обожженных участков, как и из тканей после их механического повреждения, бывает снижено. Это зависит и от расстройства кровообращения местного и общего, но больше от фиксации ядовитых веществ некротизированными тканями с распадом их.

⁴ Заражение происходит от внесения микробов на обожженную поверхность, а равно и от инфицирования микробами, находящимися в глубине потовых и сальных желез. Исследование содержимого ожоговых пузырей устанавливает наличие в них микробов уже в первые 12 часов после ожога и почти всегда на другой день.

При смерти через 5—7 дней и позже основное значение в ее генезе принадлежит сепсису или пневмонии. В поздние сроки сепсис может развиваться в связи с пролежнями и флегмонами. Изредка смерть обуславливается осложнением рожей.

Р а с п о з н а в а н и е. Характерные местные изменения и анамнез у живых, наличие предварительных сведений при исследовании трупа позволяют без труда распознать ожог. Нередко можно определить, чем причинен ожог. Пламя опалает волосы и дает копоть; ожоги от пламени идут вверх и захватывают открытые части тела, изредка слизистую дыхательных путей; наиболее выражены ожоги в частях, так или иначе соприкасающихся с горящей одеждой. При влажном жаре опаления и копоти нет. Повреждения типа обваривания жидкостями имеют направление книзу, часто распространяясь на коже под платьем. По остаткам взвешенных частиц на теле и одежде определяют жидкость, например, кофе, суп, молоко.

В с к р ы т и е. Кроме характерных местных изменений, при быстрой смерти находят только явления застоя и мелкие экхимозы на легких и сердце. При смерти в пламени возникает ожог дыхательных путей, иногда с образованием пузырей, например, на голосовых связках (М. И. Райский). Если смерть следует через 12—24 часа и больше, то отмечаются выраженные дегенеративные явления в почках (А. Н. Пузанов), меньше в печени и сердце; изредка находят кровоизлияния по ходу желудочно-кишечного канала; есть сообщения о язвах в желудке и двенадцатиперстной кишке (Н. Г. Короленко, 1897¹; Л. Б. Попельский, 1900). В надпочечниках наблюдались очаги некроза и кровоизлияния, в почках—кровоизлияния в капсулах Шумлянского. При смерти в поздние сроки наблюдается сепсис и ряд названных выше осложнений.

Смерть от ожогов—несчастливая случайность. Самоубийства и убийства крайне редки.

Экспертиза трупов, обнаруженных на пожарище

Единичные случаи смерти в сгоревших домах не представляют редкости. Иногда пожар охватывает большие здания с массой людей и тогда гибнут многие, как, например, при пожаре Ринг-театра в Вене или Комической оперы в Париже. Изредка помещение поджигают для сокрытия преступления.

При исследовании обгоревших трупов приходится решать ряд вопросов.

О т ч е г о п о с л е д о в а л а с м е р т ь? Люди находились в горевшем здании, трупы их более или менее сильно обуглены. Естественно думать, что смерть произошла от действия пламени. Фактически дело обстоит иначе. На пожаре гибнут обычно не от ожогов, а задыхаются в дыму; обгорают, частично обугливаясь, уже трупы. Это устанавливает вскрытие. В таких случаях находят значительное отложение копоти на слизистой дыхательных путей, особенно в гортани и на месте разветвления

¹ Н. Г. Короленко кровоизлияния по ходу желудочно-кишечного канала ставил в зависимость от изменения нервных клеток солнечного сплетения. И. П. Павлов на основании данных Короленко более полувека назад подчеркнул ведущую роль центральной нервной системы в возникновении местных изменений в организме. Выступая в 1897 г. на диспуте по диссертации Н. Г. Короленко, он заявил: «Наблюдения автора касаются нервной клетки: он дает крупный факт,—ожога, раздражая нервные элементы, рефлекторно вызывает отражение вдали в структурной особенности клеток» (И. П. Павлов, Полное собрание трудов, т. V, 1949, стр. 333).

трахей, и окись углерода в крови. Копоть и окись углерода показывают, что человек вдыхал содержащий их дым, следовательно, некоторое время жил при пожаре. По количеству копоти и окиси углерода в крови можно судить о длительности пребывания в дыму.

О том, что человек был живым во время пожара, говорят также ожоги первой и второй степени, при обугливании трупа они крайне редки. Лишь один раз мы видели на трупе все три степени ожога. Пожилой человек в состоянии опьянения заронил огонь; начавшийся пожар скоро потушили; на кровати был обнаружен слегка обуглившийся труп, на котором сохранились ожоги первой и второй степени.

Основным показателем прижизненного действия высокой температуры считается ожог второй степени. Однако пузыри могут образоваться и после смерти. Это доказано опытами, производившимися более ста лет назад и более поздними, а также возникновением пузырей после смерти, например, при воспламенении одежды от ружейного выстрела, причинившего разрыв сердца (Дювернуа).

Посмертные ожоги второй степени возникают только при особых условиях; практически их надо считать показателями прижизненности, а если возникает сомнение, необходимо микроскопическое исследование. О прижизненности будет говорить расширение, изредка тромбоз сосудов, наличие лейкоцитов, особенно в содержимом пузырей. Недопустимо смешивать пузыри от ожогов с пузырями при гниении и при кожных заболеваниях.

Некоторые вопросы к экспертизе, связанные с механическими повреждениями. Огонь с трудом разрушает части тела, плотно прилегающие к одежде, соприкасающиеся с землей, полом. Поэтому как бы труп ни обгорел, всегда надо тщательно его исследовать.

Нам не один раз удавалось устанавливать след strangulationной борозды и остатки обгоревшей веревки, конец раны от острорежущего оружия на сохранившейся части шеи или рану от топора на остатках обгоревшей головы. Часто на одежде бывает заметно пропитывание кровью, а на коже вокруг ран—наслаивание крови. Такие повреждения не могут произойти от пожара. Ясно, что они причинены раньше и что с ними как-то связана смерть.

От жара могут возникать повреждения, напоминающие механические. Таковы растрескивания мягких покровов на животе или конечностях обгоревших трупов. При линейной форме и ровных краях неопытный эксперт может принять их за резаные раны. Кроме того, жар, действуя местно, вытесняет кровь в соседние участки, на протяжении которых происходят множественные разрывы капилляров. Соответствующие кровоизлияния, устанавливаемые микроскопически в сохранившихся тканях, могут ошибочно расцениваться как показатели прижизненной травмы.

При раскопках на пожарище школы была обнаружена часть сгоревшего трупа, как выяснилось, печника того же поселка. Сохранилось туловище, шея с нижней частью лица и основанием черепа и часть бедер. На шее, особенно спереди, выступало горизонтальное углубление шириной сантиметра в два. Судебно-медицинский эксперт предположил, что это след от петли, вырезал кусочки и послал на исследование. Патологоанатом установил наличие кровоизлияний в коже; отсюда вывод: strangulationная прижизненная борозда. Началось дело об убийстве и поджоге для сокрытия преступления. Проживавшие в школе муж и жена, технические работники, были арестованы. Следствие не установило никаких данных для их обвинения; оставалось только заключение экспертизы. Была назначена повторная экспертиза.

Вторичный просмотр препаратов показал множественность капиллярных кровоизлияний. Картина напоминала кровоизлияния от разрыва капилляров при посмертном перемещении крови в кожных сосудах под действием жара. При микроскопическом исследовании срезов с кусочков кожи бедра, плечевого сустава и шеи вне «борозды» везде были обнаружены множественные кровоизлияния.

Поскольку, кроме следа, отчасти напоминающего борозду, других данных не было, отпал диагноз прижизненной странгуляционной борозды и смерти от удушения. Печник, повидимому, погиб во время пожара.

Заслуживают внимания изменения при обгорании головы. Если жар действует на одну половину, отток крови к противоположной стороне может обусловить разрыв крупных вен и скопление крови между костями черепа и оболочками мозга (экстрадуральные гематомы). В подобных случаях прежде всего нужно выяснить, нет ли повреждения костей. Если их нет, то предположение о травме, как правило, отпадает, наличие же повреждений усложняет экспертизу. Повреждения огнестрельные и остро-рубящим оружием распознать легко; при пожаре они не возникают и наличие их устанавливает прижизненную травму до пожара. При повреждениях типа от тупого оружия надо учитывать возможность их происхождения в связи с пожаром, например, при обвалах здания или раскопках пожарища.

Распознавание. 1. Значительные кровоизлияния в мягких тканях в области повреждения костей и кровяные свертки с пропитыванием кровью поверхности трещин в костях говорят о прижизненности повреждений.

2. Прижизненные кровоизлияния в полости черепа располагаются соответственно повреждениям, посмертные—в зависимости от места действия жара.

3. Прижизненные кровоизлияния, нарастая, образуют толстую, источающуюся к периферии массу, посмертные—нетолстый, относительно равномерный пласт.

4. Прижизненные кровоизлияния давят на мозг и обуславливают изменение формы и соотношений отдельных частей мозга, особенно коры и желудочков. При посмертных кровоизлияниях картина поперечного среза мозга почти не отличается от нормальной.

Приведенные показатели не всегда четко выражены, но в совокупности они позволяют установить правильный диагноз.

Иногда возникает вопрос об идентификации личности. Опознать трупы, обнаруженные на пожарище, не всегда легко; это зависит от степени их разрушения. Часто по сохранившимся частям тела, металлическим украшениям, остаткам одежды и разным дополнительным приметам родственники распознают погибших. Но, помимо разрушения тканей, жар вызывает ряд изменений в трупе, могущих затруднять идентификацию. Так, при обгорании трупа резко уменьшаются размеры органов и частей тела; например, сердце взрослого выглядит как сердце десятилетнего, даже голова, имея в основе скелет, по обгорании напоминает голову примерно двенадцатилетнего. Ценный признак—волосы и их цвет, но пламя разрушает волосы; если же они сохраняются, то при температуре около 200° рыжеют. Большое значение имеют зубы, пломбы и протезы. Иногда только по ним удастся установить личность. Высокая температура изменяет внешний вид зубов. При законченной кальцинации они становятся матовобелыми и хрупкими; изредка на эмали выступают трещинки. Если прокаливание недостаточно, зубы будут темного и даже черного цвета (Г. И. Вильга).

Сжигание трупов. Практикуется для скрытия преступления. Сжечь труп взрослого нелегко; чаще встречается сжигание детских трупов. В соответствующих делах эксперт разрешает два основных вопроса.

1. Сколько требуется времени, чтобы сжечь труп? Нужно учитывать массу трупа, сжигание в целом или по частям, горючее, примененное при сжигании, и где оно происходило. По Бруарделю, для сжигания трупа весом в 60 кг до получения 6 кг золы потребовалось 40 часов. По А. С. Игнатовскому, обугливание трупа происходит в течение 6—10 часов, полное сгорание—за 40—50 часов. Ожье, применяя керосин, сжигал труп за 6—10 часов. По наблюдениям Саратовской кафед-

ры, расчлененные на крупные части трупы взрослых в русской печи с применением дров сгорают до золы в течение 20 часов; если топить соломой, то дольше; употребляя керосин, можно сжечь труп за 10—12 часов.

Трупы младенцев при сжигании их дровами в русской печи сгорают в течение 2—2½ часов до незначительных трудно различимых костных остатков в форме кусочков угля. Рассказы о сжигании трупов взрослых в печи с применением дров в течение 3—4 часов надо считать вымышленными.

2. Имеются ли на месте предполагаемого сжигания трупа остатки костей, принадлежащих человеку? Кости горят хорошо; нередко в печах сжигают кости животных. Полностью кости все же разрушаются с трудом. Как учит практика, в золе можно найти черные, похожие на уголь кусочки, но со строением кости, и почти всегда более или менее сохранившиеся части костей. Определение принадлежности их человеку решают особенности строения.

При исследовании надо всегда иметь для сравнения кости человека. Исследуемые кости должны не просто напоминать или быть похожими на кости человека, а точно воспроизводить их форму, размеры и характерные особенности. В случае сомнения следует привлекать к экспертизе анатомов, знающих скелет животных.

Когда во внешнем виде костей не окажется характерных признаков, можно применить микроскопическое исследование костных шлифов (Н. М. Ловягин). У человека и животных различна величина и число гаверсовых канальцев на разных участках, что и может разрешить вопрос. Наконец, при сохранении в костях белка надо использовать биологический способ (реакцию precipitation Ф. Я. Чистовича).

Повреждения и смерть от низкой температуры

Человек хорошо переносит низкую температуру окружающей среды. Разница в 60° и даже больше не меняет температуры человеческого тела. Основной стабилизирующий фактор—одежда; отсюда ее разнообразие применительно к климату и времени года. Но если одежда защищает недостаточно, например, легкое летнее платье при температуре —10° или при дожде со снегом и с ветром, то возможно охлаждение. В опытах животные, помещенные в воду со льдом, в течение одного-двух часов удерживают начальную температуру, а затем в связи с тепловым истощением температура их начинает равномерно и относительно быстро падать. Большинство теплокровных животных погибает при температуре их тела около +20°; человек умирает, когда его температура приближается к +24°. Замерзает всегда уже труп.

Считают, что смерть от холода обычна для мест с холодным климатом, но температура 0° с ветром, дождем и снегом бывает и в теплых странах. Смерть от холода встречается, например, во Франции, Алжире. Случай смерти от холода в 1942/43 г. мы наблюдали в Самарканде.

В чистом виде смерть от холода—явление редкое. В той или другой степени ей содействует опьянение, сильное переутомление, моральное угнетение, а также истощение организма. Легко погибают от холода старики и дети. Смерть от охлаждения наступает медленно. По рассказам спасенных, потере сознания предшествует чувство крайней усталости и непреодолимая склонность ко сну (торможение коры больших полушарий).

Г е н е з с м е р т и. Температура ниже 0° в начальной фазе действует возбуждающе. Центральная нервная система, получая с периферии сигналы, стимулирует через центры стволовой части мозга дыхание и кровообращение, усиливает обмен и уменьшает теплоотдачу; расход тепла по-

крывается приходом. Если же действие холода превышает порог физиологической меры, температура тела начинает снижаться. Основные жизненные функции—дыхание, кровообращение и обмен—постепенно слабеют, рефлексы замирают; терморегуляция нарушается. Это—фаза нарастающего запредельного торможения коры, а вместе с тем показатель начала непосредственного угнетающего действия холода на кору, подкорковые центры и все органы тела.

Характерное описание смерти от холода дал Ларрей, главный врач армии Наполеона при бегстве ее в 1812 г. из России: «Мы находились в таком состоянии угнетения и оцепенения, что едва узнавали друг друга. Шли в полном молчании. Зрение и мышечная сила настолько ослабевали, что трудно было сохранять равновесие... Смерти предшествовало побледнение лица, затруднение речи, ослабление зрения и даже полная потеря чувств. В таком состоянии некоторые еще шли, поддерживаемые товарищами или друзьями... Слабость постепенно нарастала, и субъект падал к ногам товарищей... Мучительное оцепенение переходило в летаргическую дремоту, и упавшие скоро умирали».

По содержанию кислорода венозная кровь замерзающих приближается к артериальной. Естественно, что с охлаждением нарушается трофическая функция центральной нервной системы (возможно и местная, поскольку ферментативные процессы требуют определенной температуры), снижается способность тканей поглощать кислород. На определенном этапе (у человека примерно при температуре тела $+24^{\circ}$ и $+22^{\circ}$) это обуславливает паралич центральной нервной системы, и человек умирает.

При смерти от охлаждения организм потребляет все запасы горючего. Одним из основных показателей смерти от холода, так называемого теплового истощения, является почти полное отсутствие гликогена и сахара в печени.

Нарушению обмена, кроме неспособности тканей потреблять кислород, при охлаждении содействует и недостаток материала для обмена.

Несколько замечаний о первой помощи замерзающим.

Советуют не сразу вносить их в теплое помещение, а готовить постепенно, применяя растирание снегом. Замерзающий погибает от охлаждения, ему нужно тепло, нужно возможно быстрее поднять температуру его тела. Растирание же снегом, да еще в прохладном помещении, будет только отнимать тепло, понижать температуру, приближая ее к предельной. Умирающего от холода нужно немедленно внести в теплое помещение, согреть (теплая ванна) и прикладывать горячие компрессы на затылочно-шейную область, чтобы скорее согреть продолговатый мозг и улучшить его работу, а для нейтрализации теплового истощения вводить глюкозу.

Р а с п о з н а в а н и е. Смерть от охлаждения связана с первичным нарушением жизненных функций. Бесспорных анатомических показателей при ней нет. Поэтому существенное значение имеет отсутствие могущих повести к смерти заболеваний, и отсутствие данных о смерти от других внешних факторов, при нахождении умершего в условиях, возможных для наступления смерти от холода. Кроме того, вскрытие выявляет ряд сопутствующих изменений, дающих в совокупности характерную картину, и достаточных, чтобы выдвинуть предположение о смерти от холода.

Здесь подлежат учету:

А. При наружном исследовании:

- 1) **п о з а т р у п а**, напоминающая зябнувшего человека;
- 2) **н а л и ч и е** на лице и нижних конечностях **с с а д и н**, нередко с кровоподтеками при повторных падениях, возможно, в связи с опьянением, частым спутником смерти от охлаждения;
- 3) **о з н о б л е н и е**—последствие длительного действия холода на кожные покровы; оно локализуется на непокрытых частях тела; соответствующие участки синюшны, слегка припухшие и тестоватые, на разрезе

сочные, с большим количеством красных точек; часто выступает резкая граница, например, ознобленных кистей рук от предплечий, покрытых одеждой;

4) **отморожение**, особенно в начальной стадии; оно встречается редко, наблюдается на выступающих частях лица (нос, подбородок, щеки).

Ознобление и отморожение встречаются и у живых; они свидетельствуют, что человек перед смертью подвергался действию низкой температуры; однако практика учит, что при смерти от других причин они — исключительно редкое явление. Упомянем еще о светлокрасной окраске трупных пятен. Это явление посмертное. Начальная окраска у промерзших трупов ближе к багровой. Порозовение происходит после внесения трупа в теплое помещение; держится оно недолго и окраска опять становится багровой. Такие же изменения в окраске трупных пятен происходят у всех трупов, независимо от характера смерти.

Б. При внутреннем исследовании.

1. **Голова.** Расхождение швов черепных костей (Ф. Д. Краевский, 1860) возникает после смерти при промерзании

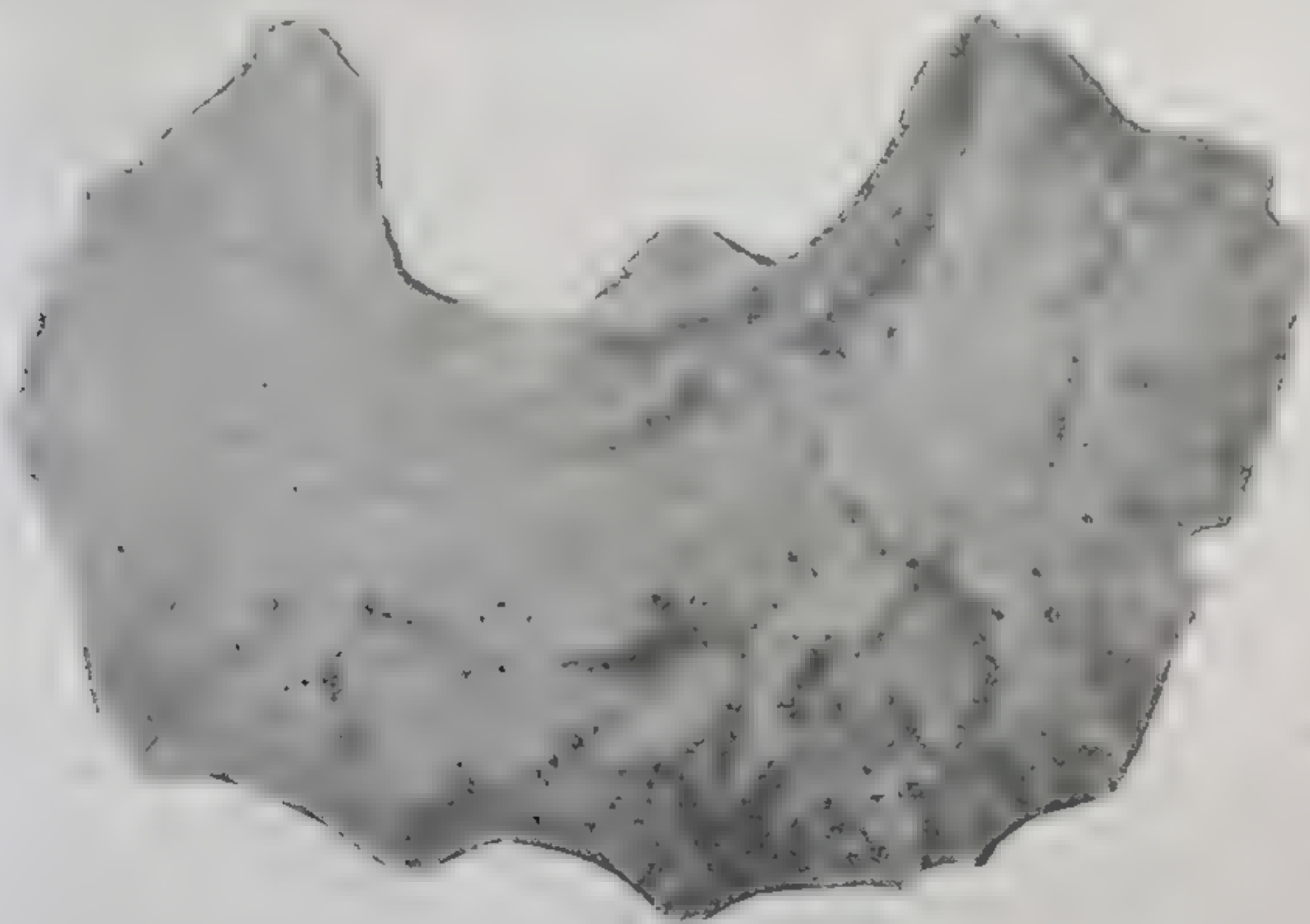


Рис. 76. Пятна Вишневского.

содержимого черепа. Отмечается полнокровие мозга и оболочек, а главное — сильный отек мягкой мозговой оболочки и увеличение жидкости в желудочках.

2. **Грудная полость.** Переполнение кровью сердца при отсутствии в нем болезненных изменений. Есть указания на различные окраски крови правой и левой половины сердца.

3. **Брюшная полость.** а) В слизистой желудка часто встречаются мелкие геморрагии (пятна С. М. Вишневского, 1895) (рис. 76). Они круглой формы, от точки до горошины, реже линейно-извилистые по верхушкам складок, темного цвета с красным оттенком, числом от десятка и до многих десятков. Возникновение их связывают с повреждением от холода *plexus coeliacus* (А. С. Игнатовский, 1901 и 1903). Если смерть от охлаждения наступает быстро, то геморрагий не бывает; у детей они обычно отсутствуют. Геморрагические эрозии наблюдаются при разных видах смерти. По М. И. Касьянову (1952), в основе генеза пятен Вишневского лежит трофическое влияние холода на центральную нервную систему, вызывающее спазм сосудов, кровоизлияние и образования геморрагий с переходом в эрозию от последующего действия желудочного сока.

Под микроскопом пятна Вишневского имеют инфарктообразный вид, они бывают и в двенадцатиперстной кишке, но простым глазом там их не видно.

Выраженные ангиоспастические явления происходят в селезенке, почках и яичках.

б) Печеночная проба (Лакассань, 1897). Если смерть наступает медленно, особенно при тепловом истощении, запас горючего в печени сходит на нет, и при замерзании нет или почти нет в печени гликогена и сахара.

в) Переполненный мочевой пузырь (Самсон-Гимельштерн, 1850) — обычная находка при медленном умирании.

Перечисленные признаки (особенно в отдельности) встречаются при самых различных смертях, но чаще всего в том или ином сочетании они сопутствуют смерти от холода.

Замерзания составляют 4—5% насильственной смерти; как правило, они носят случайный характер. Убийства с использованием холода редки и возможны только в отношении детей, больных и беспомощных; так же редки самоубийства.

Пожилой гражданин Е. зимой при -22° был обнаружен в сарае лежащим голым на соломе. Снятая, тщательно сложенная одежда находилась рядом; тут же лежал старый, слабого боя револьвер.

При вскрытии трупа Е. оказалось: три слепые раны в мягких покровах головы (две в правой височной области и одна на лбу) и одна рана стенки живота; признаки смерти от охлаждения (резкий отек мягкой мозговой оболочки, отсутствие гликогена и сахара в печени, пятна Вишневского).

Повидимому, Е. сначала пытался застрелиться, но пули не пробивали костей черепа. На пиджаке и брюках покойного были вертикальные потеки крови, которые говорили о том, что он стрелял стоя.

После неудачи с револьвером Е. разделся и умер от охлаждения.

Местные повреждения от холода — отморожения. Они локализируются на периферических, легко охлаждающихся участках тела (нос, уши или конечности, особенно нижние). Для отморожений нет надобности, чтобы ткани промерзли (отвердели); важно длительное действие холода, особенно влажного. Наблюдаются случаи отморожения пальцев от приложения к ним повязки с тающим снегом. В опытах отморожение возникает при температуре тканей $+2^{\circ}$ и даже $+5^{\circ}$. С. Ф. Белинская установила, что температура тканей с изменениями типа отморожений в момент прекращения холода равнялась $+4-6^{\circ}$. Интересны исследования лаборатории К. М. Быкова и Г. Л. Френкеля. По их данным, уже охлаждение тканей до $+30^{\circ}$ вызывает расстройство в них кровообращения, при $+10^{\circ}$ кровообращение останавливается вследствие рефлекторного спазма сосудов и стаза крови. Вместе с тем такие типичные изменения тканей, как дегенерация, некробиоз и некроз с демаркационным воспалением, возникают лишь после согревания охлажденных тканей. Эти факты дают основание выделять в клинике отморожений «скрытый период». Отморожение — сложный общий и местный патологический процесс, в который входят и первичные изменения в охлажденных тканях от нарушения обмена, и вторичные, постепенно и длительно развивающиеся по прекращении холода как ответная реакция организма на повреждение.

Отморожения, как и ожоги, можно разделить на три степени. Первую характеризует багровая (с разными оттенками) окраска кожи и отек; к этой степени относятся и ознобление. Если нет осложнений, то через 3—7 дней окраска и отек проходят; иногда остается шелушение и повышенная чувствительность к холоду.

Для второй степени характерно образование пузырей с окраской и отеком вокруг. Пузыри появляются на первый или второй день. Содержимое их почти всегда прозрачно, дно образуется ростковым слоем. Пузырь прорывается, поверхность дна подсыхает, образуется полувлажная или сухая корка; под ней происходит пролиферация клеток росткового слоя, заканчивающаяся эпителизацией области пузыря. Заживление требует 10—20 дней, изредка больше. Рубца на месте пузырей не бывает; остается повышенная чувствительность к холоду.

К третьей степени мы относим отморожения с некрозом. Как при ожогах, некроз может быть поверхностным и глубоким. Отечественные хирурги выделяют отморожения с некрозом костей как четвертую степень.

Отморожения с поверхностным некрозом. При них кожа бывает мертвенно бледной или синюшной, холодной, нередко с темными пузырями; содержимое пузырей геморрагическое; дно их образует мертвая, поэтому безболезненная ткань росткового слоя и кориума (клинический признак отморожения с некрозом). С развитием демаркационного воспаления, примерно к концу недели, начинается отторжение мертвых тканей, к 10-му дню заметны грануляции. Если нет осложнений, не считая субфебрильной температуры, то по отторжении мертвых тканей грануляции постепенно эпителизируются. Весь процесс заканчивается, в зависимости от размеров некротического участка, в течение 1—2 месяцев.

При глубоких отморожениях заживление всегда длительно. Проходят месяцы, пока произойдет отторжение мертвых тканей, и еще месяцы, пока зарубцется и эпителизируется культя¹. Отморожения с некрозом, особенно с повреждением костей, протекают тяжело. При них нередко осложнения влажной гангреной и сепсисом со смертельным исходом².

Судебномедицинское значение местных повреждений от холода невелико. Мы упоминали об отморожениях на трупе как о показателях смерти от холода. Изредка отморожения приводят к потере части ноги или руки, что дает стойкую утрату трудоспособности, или к потере части носа, ушей с обезображиванием лица. Таким образом, эксперту могут ставить вопросы о трудоспособности пострадавшего и тяжести повреждений, а применительно к военнослужащим о годности их к военной службе. Возможны случаи искусственных отморожений в целях уклонения от военной службы (например, наложение на пальцы повязки с тающим снегом).

¹ Советские хирурги (С. С. Гирголав и его сотрудники) разработали хирургическое лечение глубоких отморожений, которое улучшает исход и сокращает заживление до 2 месяцев.

² С. С. Гирголав, Т. Я. Арьев, В. С. Гамов, Отморожения. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., т. 1.

ГЛАВА 17

ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Значение электричества в жизни человека огромно. Еще Энгельс писал: «На земле не происходит почти ни одного изменения, не сопровождаемого какими-нибудь электрическими явлениями»¹. До XIX века повреждения человеку причиняла только молния. К концу XIX века получило широкое распространение техническое электричество. Двадцатый век является уже веком электричества. Современного человека электроток окружает везде—и на работе, и в быту. При неумелом и небрежном обращении с ним электрический ток поражает человека.

Повреждения от технического электричества. Первый случай смерти от электрического тока описан де Мерикуром в 1860 г. В настоящее время такие случаи уже не представляют редкости. Тяжесть повреждения от электричества зависит в основном от свойств тока, но нередко большое значение имеет и обстановка, в которой действует ток, и особенности организма.

Ток и его физические свойства. При анализе повреждений от электричества надо учитывать напряжение и силу тока, продолжительность его действия, а при переменном токе—число колебаний.

Напряжение тока измеряется вольтами (V). В осветительной сети оно равняется 120 или 220 V; в малой промышленности—на мельницах, лесопильных заводах—применяется ток до 500 V, в трамвайной сети—до 500—600 V, на железных дорогах—1 500—3 000 V; в проводах, передающих электроэнергию с места ее выработки, напряжение достигает десятков тысяч вольт. Токи в 250 V и меньше относят к токам низкого напряжения, а свыше 250 V—к токам высокого напряжения. Чем выше напряжение, тем опаснее ток; однако известно много случаев, когда переменный ток в несколько тысяч вольт обугливал ткани в месте соприкосновения, а человек оставался живым, и, наоборот, ток в 120—80 V и даже меньше причинял смерть.

Сила тока, выражаемая в амперах (A), прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению, измеряемому в омах (Ω); отсюда формула $I = \frac{V}{\Omega}$ (закон Ома).

Род тока. Различают переменный ток и постоянный. Действуют они в общем одинаково, но переменный ток опаснее.

Число колебаний в переменном токе различно; в технике чаще применяется ток в 40—60 колебаний в секунду; его считают особенно опасным. Токи высокой частоты Тесла безопасны при самом высоком напряжении.

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 83, 1953.

Продолжительность действия тока—важный фактор. Например, собака переносит ток в 500—800 V в течение 0,1 секунды и погибает, если действие тока длится дольше (И. Р. Петров).

Техническое электричество. Электроток оказывает тепловое действие и механическое.

Различают неспецифическое и специфическое тепловое действие. Неспецифическое возникает при коротком замыкании, вольтовой дуге и ничем не отличается от действия обычного огня; происходит опаление волос, воспламенение одежды и ожоги. Неспецифическое действие электротока устанавливается по наличию обгоревшей одежды и копоты с ожогом первой и второй степени.

Специфическое температурное действие определяется превращением электроэнергии в тепловую при прохождении тока через тело человека. Основываясь на законе



Рис. 77. Поражение током с разрушением тканей головы и рук (по А. Д. Каплану).

Ленц-Джоуля¹, считают, что чем выше сила тока, чем больше сопротивление и время действия, тем значительнее нагревание. Так объясняют частые ожоги на коже в месте ее соприкосновения с проводником или на путях прохождения тока, а иногда в глубже-расположенных тканях².

Ожоги при электротравме могут быть любой степени. От токов высокого напряжения наступает глубокий некроз — обугливание тканей и даже сплавление неорганической части костей (рис. 77). Если пострадавший остается в живых, то проявляется характерная особенность ожогов при электротравме; они мало болезненны и при них может отсутствовать выраженная воспалительная реакция, что, вероятно, зависит от поражения местных нервов.

Обожженный участок заживает при ожогах третьей степени рубцом через 3—5 недель, иногда больше. Изредка ожоги от электротока, особенно глубокие, осложняются трудно останавливаемыми кровотечениями: причина их—нестойкость пораженных электротоком сосудистых стенок.

¹ По закону Ленц-Джоуля, количество выделяемого электротоком тепла в малых калориях— $0,24 I R t$, где 0,24 означает тепловой эквивалент электрической энергии, I —сила тока в амперах, R —сопротивление в омах и t —длительность действия в секундах.

² Оливер сообщает: при неповрежденных покровах ожог глубжележащих тканей был так значителен, что была ампутирована пораженная конечность. Цимке на теле человека, убитого электротоком, обнаружил в левой подмышечной впадине, вблизи повреждения от электричества, температуру $+67^\circ$, а в правой $+46^\circ$ (цитировано по Н. А. Вигдорчику).

К тепловому действию электротока мы относим так называемую электрометку типа поверхностного некроза (рис. 78). Первый ее дифференцировал и описал Ст. Еллинек (1918).

На протяжении некротизированного участка кожа гладкая, иногда собрана в складочки, на ощупь плотна, серовато-белого или бледно-желтоватого цвета, резко отграничена от неповрежденной кожи, с западением в центре. Форма и величина некроза различны; нередко площадь его занимает несколько (2—3) квадратных миллиметров и требуется внимание, чтобы его обнаружить, особенно на трупе. По форме некроз часто кругловатый, иногда — линейный или воспроизводит форму провода, с которым произошло соприкосновение. Волосы на протяжении некротизированной кожи сохраняются. Если пострадавший остается жить, заметной

реакции и болей вначале не бывает. Область некроза темнеет, начинает отграничиваться от здоровой ткани и через 2—3 недели отпадает, не оставляя следа.

Под микроскопом верхний слой эпидермиса частично гомогенизирован, в роговом слое видны неправильно кругловатые (сотовидные) полости различной величины. Иногда в эпидермисе связь клеток бывает нарушена, как при разрыве, и тогда виден щелевидный или угловатый, зигзагообразный канал — возможно, след от прохождения тока. Клетки мальпигиева слоя вытянуты, с палочкообразными ядрами, часто как бы завихрены по спирали, нередко образуют фигуры, напоминающие снопы. Такие же изменения наблюдаются и в эпителиальных клетках кожных желез. Сосочки корнума слегка уплощены, соединительнотканые волокна частично гомогенизированы; отмечается фрагментация



Рис. 78. Электрометка—некроз на пальцах (по А. Д. Каплану).

и исчезновение эластических волокон; сосуды нередко расширены, бывают кровоизлияния, явлений воспаления нет. При окраске заметна базофилия¹.

Механическое действие тока состоит в нарушении целостности кожных покровов, одежды и обуви. Такие повреждения особенно часты при поражении молнией.

В коже наблюдаются ссадины разной формы и размеров, чаще раны, изредка типа разрывов или пробоев, возможны кровоизлияния. Под микроскопом и здесь можно обнаружить беспорядочное извилистое, идущее вглубь нарушение тканей, что, вероятно, соответствует ходу тока. Для механических повреждений покровов электротоком характерно отсутствие опаления и ожога волос; повреждения вначале безболезненны и не кровоточат даже при значительном нарушении целостности тканей; часто нет нагноения, и повреждения, особенно поверхностные, хорошо заживают в относительно короткие сроки. В одежде и обуви бывают разрывы и пробойны.

¹ Описанные микроскопические изменения эпидермиса в той или иной степени встречаются по краям повреждений при нарушении током целостности кожи.

К механическим повреждениям надо отнести металлизацию—внедрение частиц металла проводника в кожу. Металлизацию типа татуировки дает вольтова дуга, но металлизация может возникать и при плотном соприкосновении с проводником. Наблюдается зеленоватая окраска поверхностных ран при медных проводах и буроватая при железных.

Упомянем еще об электролитическом и биологическом действии тока. Показателем первого считают образование на коже в месте входа тока жирных кислот как продуктов распада жира. Возможно, что электролитическое действие объясняет нам изменение тинкториальных свойств тканей. Биологическое действие электротока очень широко и разнообразно. Основное свойство живого организма и его тканей — реактивность. Электроток через нервную систему или непосредственно возбуждает жизненные явления в организме или угнетает их до полного паралича.

II. О б с т а н о в к а. Повреждения от электричества могут зависеть от дефектов электроустановки и мероприятий по безопасности. Определение их—дело технической экспертизы. Кратко остановимся на значении одежды, почвы или пола, на котором находится человек, и предметов, с которыми он соприкасается.

Платье и перчатки из каучука не проводят электричества, но могут быть пробиты¹. Плохие проводники сухая кожа, шерсть, шелк, полотно; проводимость их значительно повышается, если они влажные, а тем более мокрые. Сухая земля, песок, камни, асфальт, дерево тоже плохо проводят электричество; смоченные они проводят ток хорошо; отличный проводник — вода². В обуви металлические гвозди являются проводниками, а резиновые подошвы и калоши изоляторами. Если человек, стоя на земле, касается источника тока, то образовавшаяся цепь: источник тока—тело—земля замыкается. Такова же роль окружающих предметов, заземляющих ток, например, частей водопровода, центрального отопления. Одновременное соприкосновение с ними и с источником тока тоже замыкает цепь. Отсюда ряд случайных, порой загадочных на первый взгляд смертей.

Женщина держала в одной руке электролампу, другой коснулась водопроводного крана—последовала смерть. Рабочий чистил внутри паровой котел, упираясь влажной синькой в его стенку; когда он попытался переместить электрическую лампу, наступила смерть. В обоих случаях смерть была вызвана плохой изоляцией провода лампы и замыканием тока.

III. О р г а н и з м ч е л о в е к а. Существенное значение имеют кожные покровы. Сухая кожа обладает большим сопротивлением. По Еллинеку, оно составляет от 50 000 до 1 000 000 ом и больше. Определяет сопротивление роговой слой эпидермиса. После замыкания сопротивление кожи снижается до $\frac{1}{30}$. Сопротивление мягких тканей незначительно—около 1 000–2 000 ом. Все, что повышает проводимость кожи, снижает ее сопротивление. Гиперемизованная кожа оказывает меньшее сопротивление. При потной и мокрой коже оно может снижаться до 1 000 ом. Имеет значение площадь соприкосновения и его длительность. Чем они больше, тем значительнее электрический эффект.

Считают, что сила тока в 100 мА причиняет смерть. Приводим таблицу о действии на человека слабых токов.

Организм начинает ощущать ток при силе в 1—3,5 мА. С 3,5 мА начинаются уже болевые ощущения и судорожные сокращения муску-

¹ Ток напряжением в 20 000 В пробивает слюду толщиной в 0,12 мм, каучук—0,85 мм, воздух—34 мм.

² В казуистике есть сообщения о поражении пожарных электротоком от проводов горящего здания через струю воды из брандспойта или мальчика, мочившегося с моста на расположенный внизу провод трамвая.

Сила тока в mA	Физиологические явления
0,9— 3,5	Ток ощущается, но без болезненных явлений
3,5— 4,5	Первые болевые ощущения у непривычных; легкие судорожные рефлекторные сокращения мускулов пальцев рук
8 —10	Болезненные судорожные сокращения во всей руке; оцепенение руки
15	Сильные боли. Разжатие руки и освобождение электрода невозможно

лов руки. С дальнейшим увеличением силы тока боли в судорожно сокращающихся мышцах нарастают; при 15 mA человек уже не может преодолеть судорог и разжать руку.

В следующей таблице приведены данные о воздействии переменного тока разного напряжения и разной силы¹.

Сопротивление	Напряжение		
Низкое при хорошем контакте (1 000 Ω)	100 V Верная смерть. Легкие ожоги (100 mA)	1 000 V Смерть вероятна. Сильные ожоги (1 000 mA)	10 000 V Остаются в живых. Весьма серьезные ожоги с последствиями (10 000 mA)
Более высокое (10 000 Ω)	Тяжелый шок без повреждений (10 mA)	Верная смерть. Легкие ожоги (100 mA)	Вероятная смерть. Сильные ожоги (1 000 mA)
Высокое при плохом контакте (100 000 Ω)	Едва ощутимо (1 mA)	Тяжелый шок. Сильные повреждения (10 mA)	Верная смерть. Легкие ожоги, если сопротивление остается высоким (100 mA)

Таким образом, 100 mA при напряжении от 100 до 10 000 V причиняют смерть. Если сила тока равна 10 mA, то получается или тяжелый шок (при напряжении 100 V), или тяжелый шок и сильные повреждения (при напряжении 1 000 V). Если сила тока равна 1 000 mA, то при напряжениях и в 1 000 V, и в 10 000 V смерть вероятна и всегда бывают сильные ожоги, а при силе тока в 10 000 mA жизнь сохраняется, образуются лишь весьма тяжелые ожоги с последствиями. В. Е. Манойлов наблюдал смерть от электротока напряжением в 12 V.

Преодолев сопротивление, ток проникает в тело; но тело человека — сложный комплекс органов и тканей. Точных данных о том, какими путями проходит среди них ток, нет. Полагают, что ток в основном идет по сосудам и нервам.

Данные практики и эксперимент устанавливают строго локализованные повреждения покровов, во-первых, в месте соприкосновения с проводником, т. е. у входа тока, и, во-вторых, на какой-то части покровов в месте замыкания цепи, т. е. у выхода, причем вход и выход тока лежат или на прямой, или на ломаной линии в соответствии со строением тела. Это дает основание для составления схем петель прохождения тока (мак-

¹ А. Д. Каплан, Поражение электрическим током и молнией, 1951.

симальной плотности его) в теле, а с направлением петель тока (напряжением на пути жизненно необходимых органов) увязывать его опасность (Н. А. Вигдорчик, Г. И. Френкель) (рис. 79). Это подтверждают опыты: например, расположение электродов на передних лапах собаки опаснее (ток проходит через сердце), чем на задних.

Однако бывают и отклонения от такой трактовки действия электротока. В. Е. Манойлов наблюдал смерть от электротравмы при локализации входа и выхода на одной и той же конечности. А. Д. Каплан сообщил о выздоровлении 10 из 11 пострадавших, получивших «тяжелую электротравму через голову, иногда со сквозными, проникающими в полость черепа ожогами», или о сохранении жизни при повреждении током высокого напряжения груди в области сердца «с последующим большим сквозным дефектом грудной клетки и с обнажением перикарда».

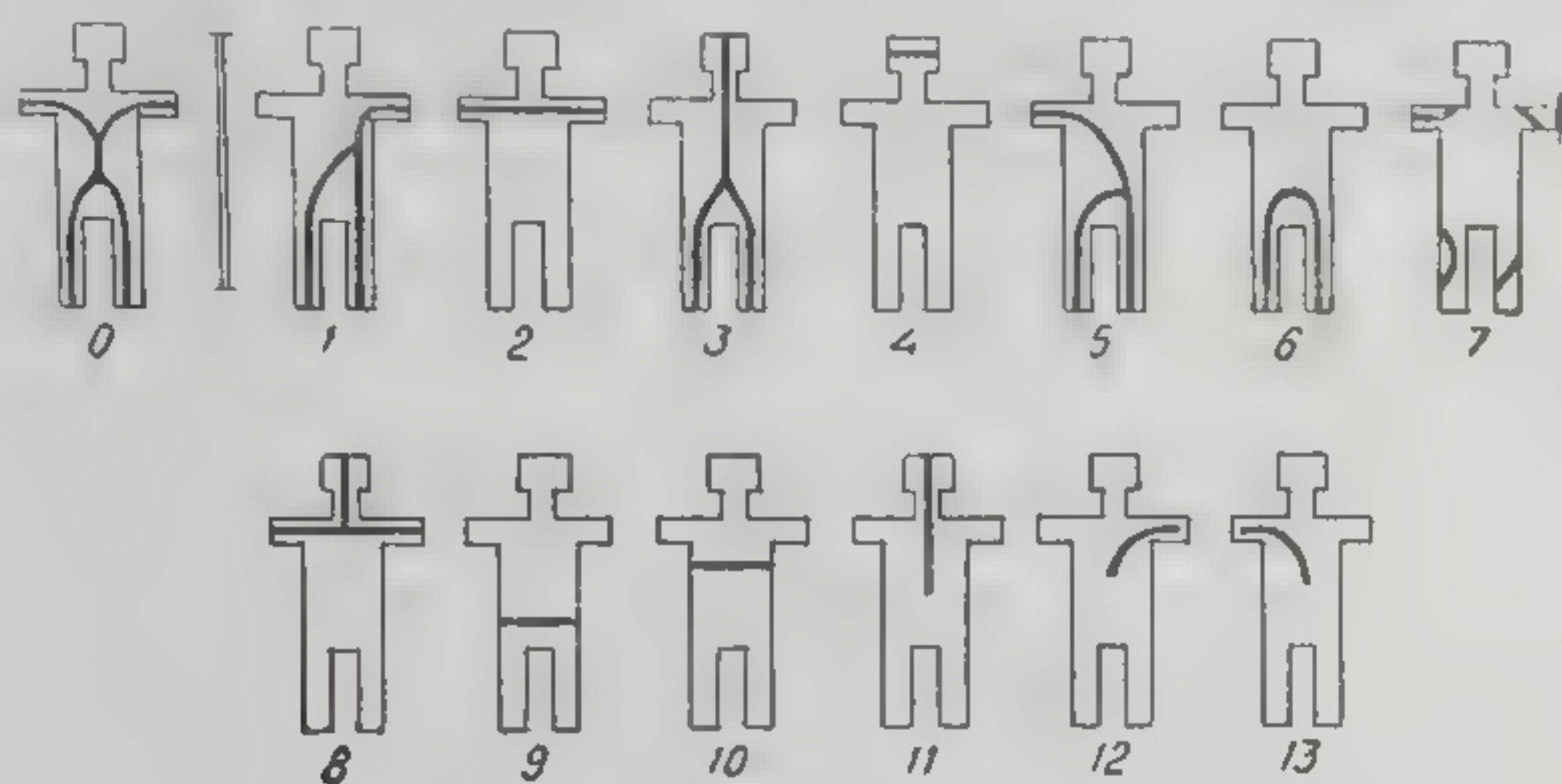


Рис. 79. Различные варианты петель тока (по Н. А. Вигдорчику).

При электротравме особенное значение имеет реактивность организма, психическое и соматическое состояние. Давно известно, что утомление и усталость, понижая реактивность центральной нервной системы, понижают устойчивость людей к электротравме; так же действует обескровливание, перегревание организма и тиреоидии (Н. Р. Петров).

Некоторые авторы отмечают у погибших от электротравмы частое наличие зобно-лимфатического состояния.

Из чисто психических моментов важно внимание к электротоку (Ел-линек). Резко ослабляют электротравму сон и наркоз (охранительное торможение по И. П. Павлову). Тело спящего оказывает сопротивление току, в 15—17 раз большее, чем по его пробуждении (А. Д. Каплан). Показательны опыты Р. М. Дановича, по которым у животных анестезия кожи в месте приложения электродов снижает количество смертных случаев в 7 раз по сравнению с животными без анестезии.

По опытам М. Н. Ерофеевой¹, если у собаки, резко реагирующей на сильный электроток (оборонительный рефлекс), выработать условный пищевой рефлекс, то собака перестанет замечать боль, при раздражении этим током отвечает реакцией на еду.

Приведенные данные показывают, что действие электрического тока на организм не укладывается в законы физики. Ответная реакция организма на электротравму много сложнее и в основном носит рефлекторный характер. При тяжелой электротравме пострадавшие теряют сознание и падают, иногда следует смерть, но чаще она бывает мнимой.

¹ И. П. Павлов, Лекции о работе больших полушарий головного мозга, т. IV, 1947.

Если жизнь сохраняется, пострадавшие чувствуют слабость, разбитость, изредка отмечается амнезия. Вскоре состояние улучшается, местные повреждения заживают, и наступает выздоровление. Иногда наблюдаются последствия типа травматического невроза; в казунетике есть сообщения о повреждениях в области глаз: кератитах, иритах, чаще — катарактах.

Ш., 26 лет, подбежал к брату, наступившему на провод с напряжением в 6 500 V, желая оттащить его от провода, он коснулся брата рукой. Что было дальше, не помнит, очнувшись на расстоянии метров пяти от брата, сначала чувствовал слабость, но уже на другой день особых жалоб не было. У большого пальца правой руки была электрометка—пробоина; на 12—14-й день от метки не осталось следа.

Солдат 18 лет печально коснулся провода с напряжением в 380 V (трехфазный, 50 колебаний), упал, помнит, что его «трясло» и «кололо»; скоро потерял сознание, очнувшись, когда товарищи делали ему искусственное дыхание, встать не мог, чувствовал тяжесть в голове и ногах. В больнице, куда был доставлен, отмечена бледность покровов, холодный пот; пульс учащен, зрачки расширены; на руках электрометки—раны. Первое время особых жалоб не было, через 3 дня—боли в области электрометок; через 2 месяца они зажили рубцом.

Повреждения электротоком с обугливанием части руки или ноги требуют хирургического вмешательства.

Механизм смерти при электротравме

1. Основной фактор в действии электричества—сила тока. Ток в 0,025 A и выше считают опасным, а в 0,05—0,1 A—часто смертельным.

2. Считают, что если сила тока 0,015 A и несколько выше, то смерть наступает при первичной остановке дыхания вследствие тетанического сокращения мышц; если сила тока 0,1 A—при первичной остановке сердца; наконец, токи большой силы (напряжения) оглушают человека, он теряет сознание и нередко следует смерть, возможно, от первичного паралича центральной нервной системы¹.

Мнимая смерть. Ни один внешний фактор, действующий на человека, не дает так часто «мнимой» смерти, как электроток. По данным статистики, в 50 и даже в 75%, когда после электротравмы пострадавший казался мертвым, его удавалось оживить. Поэтому мероприятия по оживлению, прежде всего применение искусственного дыхания, при видимой смерти от электротока обязательны. Искусственное дыхание нужно начинать немедленно и продолжать без перерыва до оживления или до появления абсолютных признаков смерти (трупных пятен).

Искусственное дыхание производят обычно по Сильвестру (предусмотреть западание языка!). Способ утомителен, а главное, при надавливании для выдоха на живот (вместо боковых поверхностей груди) легко может произойти проталкивание содержимого желудка в глотку, откуда оно аспирируется в легкие. Рекомендуют еще способ Шефера. Пострадавшего кладут лицом вниз, подкладывая под живот свернутую одежду. Делавший искусственное дыхание становится на колени, охватывая ими бедра пострадавшего, кладет руки с разведенными пальцами на поясничную область, чтобы пальцы достигали нижних ребер, и для выдоха делает движение вперед, а для вдоха, прекращая давление рук, берет пострадавшего за локти, поднимает их вверх и сближает над серединой спины. Способ Шефера проще, менее утомителен, предупреждает западание языка и аспирацию желудочного содержимого.

¹ По опытам И. Р. Петрова, смерть животных при электротравме в 120—220 V и расположении контактов на обеих передних конечностях или одного на передней, а второго на задней наступает: а) при первичном параличе дыхания, б) при первичном параличе сердца и в) при явлении одновременного паралича сердца и дыхания. Надо признать, что точного механизма смерти при электротравме мы еще не знаем. Исследования же последнего времени подчеркивают постоянные дистрофические изменения ганглиозных клеток центральной нервной системы (Ю. Г. Юдин).

Распознавание электротравмы

У живых людей основой служит анамнез с возможными изменениями кожных покровов. Изменения возникают, как мы знаем, при соприкосновении с проводником или, реже, от электроискры при коротком замыкании. Чаще их находят у входа тока. В зависимости от напряжения, особенностей соприкосновения и источника электроэнергии местные изменения различны. Наиболее характерны из них:

1) электрометка—поверхностный некроз, который всегда требует микроскопического исследования; только наличие характерных изменений в эпидермисе и прилежащем корнуме устанавливает электротравму;

2) электрометки—механические повреждения типа ссадин и поверхностных ран, особенно при отложении металла на поверхности;

3) ожоги при входе тока и специфические ожоги по ходу тока на покровах и при выходе;

4) изредка металлизация частицами металла типа татуировки.

Если налицо такие признаки, как электрометка—поверхностный некроз или поверхностные механические повреждения, тем более с окраской от провода, или специфические ожоги, а также металлизация, то каждый из них характерен и устанавливает наличие электротравмы. В некоторых случаях, по Ю. Г. Юдину вне зависимости от направления тока признаков электротравмы в покровах может не быть¹. Естественно, основное значение для диагноза тогда имеют данные первичного осмотра трупа и места его обнаружения, а также предварительные сведения. Отсутствие других повреждений или заболеваний, которые могли бы вызвать смерть, подтвердит правильность предположения смерти от электротока.

На вскрытии, кроме названных местных повреждений, общая макроскопическая картина близка к наблюдаемой при механической асфиксии до точечных кровоизлияний на сердце и легких и межлунной эмфиземы. При микроскопическом исследовании повсюду находят множественные кровоизлияния, часто изменения в нервных клетках и волокнах. В специальных работах описаны разрывы мышечных волокон в сердце, изменения окраски клеток печени².

Повреждения и смерть от молнии

Напряжение атмосферного электричества при разряде колоссально. Его измеряют миллионами вольт; тем не менее удар молнии часто не убивает.

Четыре молодых человека во время грозы с дождем укрылись под деревом. К утру двое оказались мертвыми, а двое уцелели. Вот рассказ одного из них. Что произошло—не знает, очнувшись утром в нескольких метрах от дерева, чувствовал сильную боль вдоль спины. Около дерева лежали два мертвых товарища. Тотчас направился домой оттуда в больницу.

Из истории болезни: на спине линейный зигзагообразный знак от молнии; на левой ягодице электрометка типа ссадины, на левом виске опаление волос. В первые 10 дней жаловался на общее недомогание.

Судебномедицинское значение смерти от молнии ничтожно, но экспертизе нужно знать действие молнии, чтобы разбираться в соответствующих случаях смерти и уметь отличать повреждения, причиняемые молнией от криминальных.

¹ (Примерно до 10—11%).

² Ядра красятся кислыми красками, а протоплазма—щелочными (В. И. Щедраков).

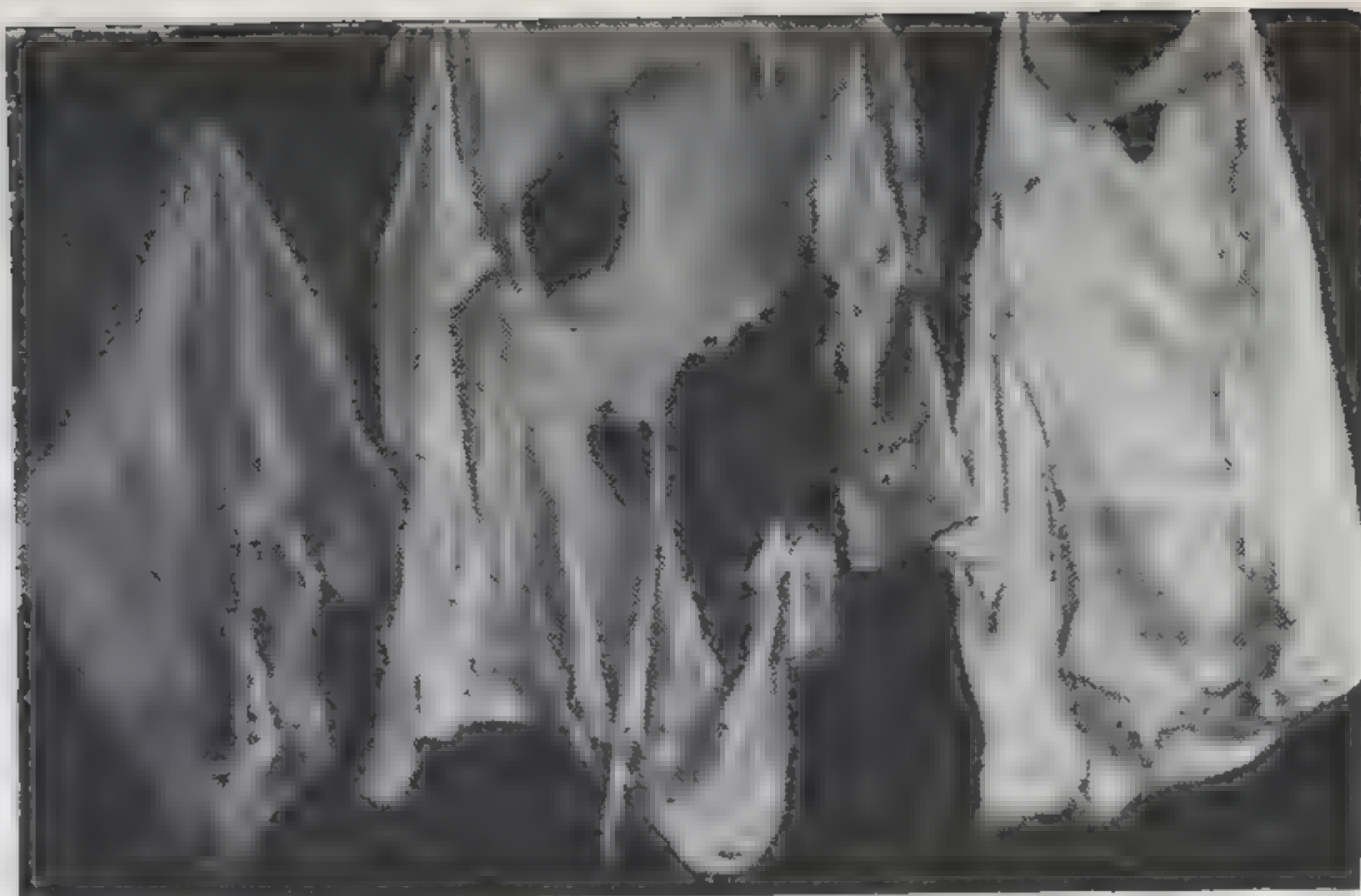


Рис. 80. Разрывы одежды молнией (Музей кафедры судебной медицины Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова).



Рис. 81. Повреждения молнией.

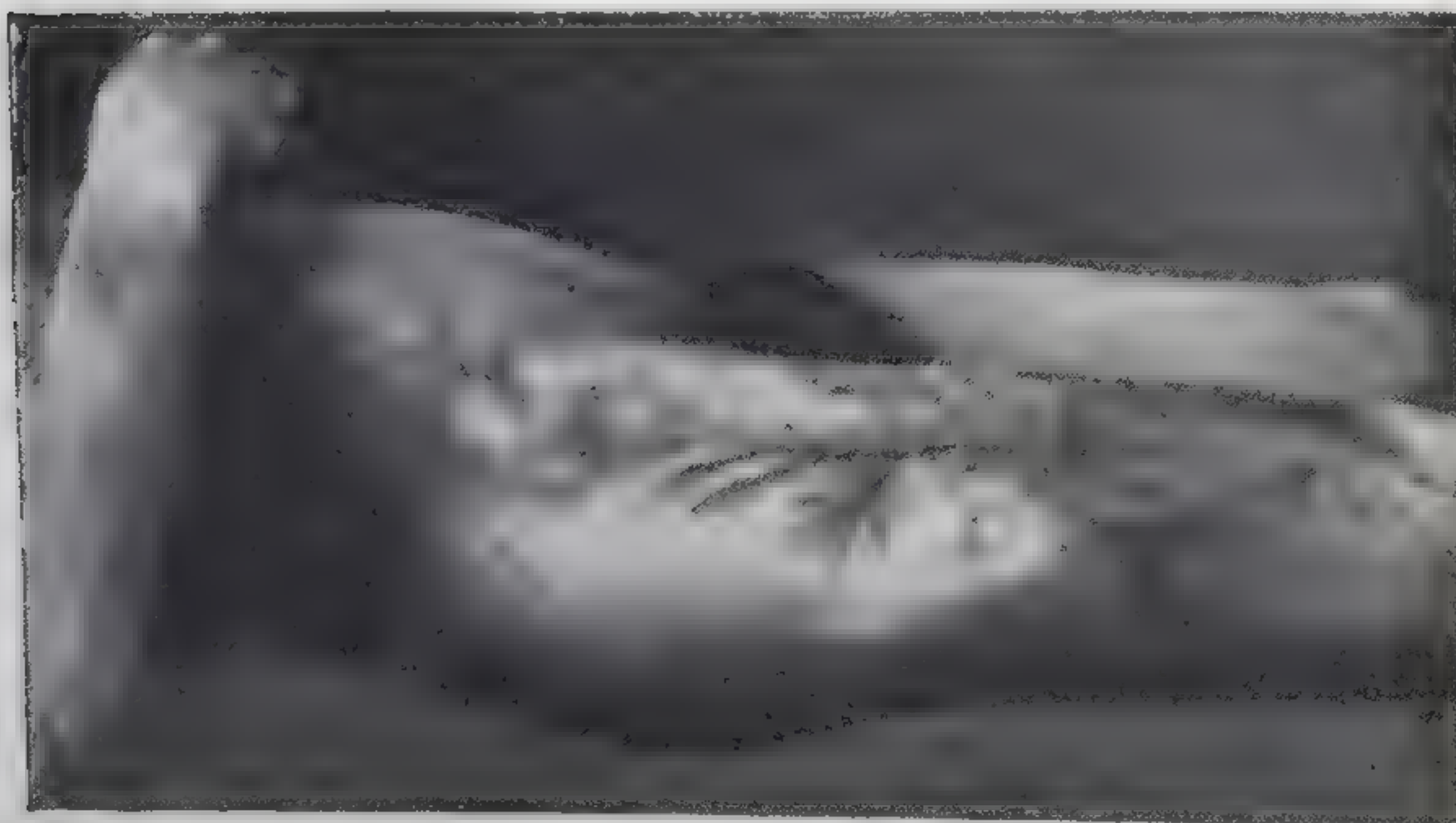


Рис. 82. Фигуры молнии (по Л. И. Иванникову).

На месте входа электричества у упомянутых выше двух погибших были электрометки типа ссадин: у одного на темени справа и затылке, у другого—на лбу и шее; у обоих начальная степень опаления волос с закручиванием и переходом темного цвета в желтый. У одного электрометка типа ссадины была у выхода электричества на ягодицах. Микроскопическое исследование электрометок установило в общем те же изменения, что при техническом электричестве, т. е. явления некроза в элементах эпидермиса и соединительной ткани, базофилию при окраске и характерные изменения формы ядер и клеток мальпигиева слоя с образованием ими фигур снопов.

Удар молнии нередко обладает механическим действием.

Так на пострадавших разрывается одежда (рис. 80), отрываются части обуви, значительно нарушается целостность мягких покровов. Штуде сообщает случай, когда от удара молнии произошел циркулярный отрыв заднего прохода с надрывами в его передней и задней стенках. Отмечают случаи разрыва барабанной перепонки, околосердечной сумки, сердца. Поражение молнией беременных женщин может вызвать смерть плода.

Иногда молния действует преимущественно как термический фактор.

От молнии воспламеняется одежда, происходят обширные ожоги тела, сплавляются металлические вещи, например, монеты в кармане. Указывают, что железные вещи, например, ключи, по прохождении электричества приобретают свойства магнита.

Мы видели от молнии изолированные повреждения типа ожога на частях тела в месте их соприкосновения: на медиальной части плеча и соответствующей поверхности груди или на стибательной поверхности плеча и предплечья, или в паховой области на животе и бедре. Ожоги показывали ход тока (рис. 81).

Одновременно мы наблюдали опаление волос на лобке без следов температурного действия на прилежащей одежде и коже.

Иногда у пострадавших от атмосферного электричества бывают «фигуры молнии». Это красноватые древовидно ветвящиеся полоски, которые держатся недолго; на второй, тем более на третий день их уже не заметно. Молния движется по зигзагообразной линии с массой боковых линейных ответвлений. Последние, проходя близко от кожных покровов, и обуславливают соответственно своему пути расширение кожных сосудов (рис. 82).

Поражение молнией—всегда несчастная случайность. Повреждения и смерть от технического электричества, как правило, тоже несчастный случай, но на предприятиях он нередко связан с ответственностью руководителей и представителей охраны труда. В литературе есть сообщения о применении технического электричества, иногда своеобразно приспособленного самоубийцами. Еще реже встречаются случаи применения электричества для причинения повреждений другому.

Оценка тяжести несмертельных повреждений от электричества и установление степени потери трудоспособности производятся на общих основаниях.

ОТДЕЛ ВОСЬМОЙ

ГЛАВА 18

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

К ним относятся повреждения, которые причиняют те или другие вещества вследствие своих химико-физических свойств. Химические повреждения крайне разнообразны. В общем их можно разделить на две основные группы. Одни повреждения образуются на месте приложения химических веществ. Это ответные реакции организма разной степени до некроза местных тканей или химические ожоги. У многих химических веществ местное действие ничтожно или отсутствует; они повреждают весь организм, вызывая расстройство здоровья или смерть только после всасывания и поступления в общий обмен. Повреждающее резорбтивное действие химических веществ и ответная реакция организма называются отравлением, а отравляющее химическое вещество—ядом.

Местные повреждения от химических веществ

Местно действуют вещества, обладающие едким, т. е. раздражающим, прижигающим или некротизирующим действием на живые ткани. Таковы неорганические и органические кислоты, едкие щелочи, некоторые соли тяжелых металлов и т. д. Изолированные местные повреждения от химических веществ образуются, когда их применяют снаружи. Если едкие вещества поступают per os, то, кроме местного ожога, они вызывают еще резорбтивное действие. Поэтому повреждения внутренних органов, следуя принятой традиции, мы рассмотрим в разделе отравлений.

Н а р у ж н ы е п о в р е ж д е н и я е д к и м и в е щ е с т в а м и р е д к и. Они встречаются на заводах, изготовляющих эти вещества, на складах хранения последних, при перевозке их, если разбиваются содержащие их баллоны. Так, иногда происходят ожоги серной, азотной или соляной кислотой; изредка наблюдаются ожоги от химических веществ со слабыми едкими свойствами, например, от компрессов салициловой и слабых растворов карболовой кислоты, что может происходить от неопытности медицинского персонала.

В судебной медицине основное значение имеют химические ожоги, обезображивающие лицо. Их легко причиняет купоросное масло, т. е. неочищенная серная кислота, от которой ткани быстро некротизируются. Соответствующий участок кожных покровов превращается в более или менее толстую, плотную, но хрупкую корку темного или темнобурого цвета. На границе с мертвой тканью развивается демаркационное воспаление; корка постепенно начинает отделяться и отпадает; раневая поверхность крайне болезненна, резко отграничена от неповрежденной кожи, с неровностями и выемками по краям. Заживление идет медленно, рана

долго гноится, грануляции развиваются в избытке и образуется неровный, бугристый, красный обезображивающий рубец.

Если серная кислота попадает в глаза, следует потеря зрения.

От азотной и соляной кислоты некроза кожи часто не бывает. Уксусная кислота вызывает лишь воспалительные явления. Когда эти кислоты попадают в глаза, происходит изъязвление роговой оболочки, часто с потерей зрения. Сильное действие на кожу оказывают производные фенола. Концентрированная карболовая кислота некротизирует кожу, и образуется безболезненная корка от беловатого до желтовато-серого цвета. Так же в общем действует лизол, только корка от него несколько темнее и первое время дает ощущение омыления. От едких щелочей, калия, натрия и аммиака на коже образуются поверхностные изъязвления.

Мыло. В мыле может содержаться до 5% и больше свободной щелочи. Такое мыло применяется при стирке белья. У истощенных людей с мало устойчивой кожей оно может вызывать распространенное повреждение поверхностных слоев кожи.

В одной нашей экспертизе дело шло о двух новорожденных, которым вместо 1—2% Argenti nitrici вкапали в глаза 20%. Ошибка была замечена через 12 часов. В первые дни и недели казалось, что угрожает потеря зрения, но началось медленное улучшение, роговица становилась все прозрачнее, а через 6 месяцев помутнения уже не было. Такой благоприятный исход не всегда имеет место.

Распознавание наружных ожогов едкими веществами на живых людях нетрудно. Оно основывается на рассказе потерпевшего, на обнаружении в первые часы остатков едкого вещества, иногда на характерной картине первичных повреждений, например, от кислот в форме суховатых корок, от щелочей—набухших, ослизлых, мыльных участков, или на особенностях некротизированной кожи, как это бывает при серной, азотной и карболовой кислоте, наконец, на определении остатков едкой жидкости на одежде. Исследование последних часто позволяет точно определить примененное едкое вещество.

Первая помощь при ожогах едкими веществами—обильное и длительное смывание прижигающих веществ водой до полного их удаления.

ОТРАВЛЕНИЯ

Отравлениями называют расстройство здоровья или смерть, вызван-
ные действием какого-либо яда.

В чем суть повреждающего действия ядовитых веществ, как и через какие механизмы оно проявляется, мы не всегда точно знаем.

Бесспорно существует два основных типа. Применительно к лекарствам эти типы И. П. Павлов четко наметил еще в 1894 г.¹. Он писал: «Важнейшим недочетом надо считать крайне малое сравнительно с важностью предмета изучение действия различных веществ на периферические окончания центростремительных нервов. Очевидно, что в жизни сложного организма рефлекс есть существеннейшее и наиболее частое нервное явление. При помощи его устанавливается постоянное, правильное и точное соотношение частей организма между собою и отношение целого организма к окружающим условиям. Исходный же пункт рефлекса составляет раздражение периферических окончаний центростремительных нервов. Этими окончаниями пронизаны все органы и все ткани их. Эти окончания необходимо представлять как крайне разнообразные, специфические, подобно окончаниям нервов

¹ И. П. Павлов, О неполноте современного физиологического анализа действия лекарства. Избранные труды, 1951 стр. 87.

органов чувств, приспособленные каждое к своему своеобразному раздражителю механического, физического или химического характера образования. Степенью их работы в каждый данный момент определяется размер и комбинация деятельности организма. Отсюда понятно, что весьма многие вещества, введенные в организм, нарушают его равновесие вследствие тех или других отношений к периферическим окончаниям как по преимуществу чувствительным, легко реагирующим частям животного тела». И далее:

«Следующий пункт, заслуживающий быть подчеркнутым, — это необходимость систематического изучения и изолированного влияния веществ на центральную нервную систему, как собрание центров, узлов различных центробежных нервов. Ясно, что без этого не могут быть получены и ценные результаты. Так как центр дает себя знать в периферическом органе, то при том или другом изменении этого органа, под влиянием введенного вещества, уже теряется почва для суждения о действии того же вещества на центр...»¹.

Итак, повреждающее резорбтивное действие ядовитых веществ происходит или через воздействие их на первые окончания в органах и тканях организма, а через них рефлекторно на центральную нервную систему, или непосредственно на центральную нервную систему.

Яды человек знает с незапамятных времен. Жизнь заставляла его иметь дело с ядовитыми растениями и животными; с неорганическими ядами человек познакомился позже, когда начал обрабатывать содержащие их соединения. С такими сильными ядами, как стрихнин, кураре и др., европейцев ознакомили туземные племена Африки и Южной Америки.

Отравления-убийства часто происходили в рабовладельческих государствах Малой Азии, в древней Греции и Риме, а также в средние века; много отравлений-убийств имело место в XVII веке в Италии и Франции. В буржуазных государствах в XIX веке преступные отравления встречались нечасто, но тем не менее повторялись из года в год; бывали и отдельные отравления-убийства, и множественные.

В СССР отравления-убийства стали большой редкостью, особенно за последние два десятилетия.

При убийствах посредством отравления применяют различные яды. С древности и до настоящего времени отравители часто используют мышьяк. Он не имеет вкуса и запаха, его легко и незаметно можно примешать к пище и питью; наконец, отравление мышьяком, протекая как часто встречающийся острый гастроэнтерит, может сойти за обычное заболевание. Все это облегчает совершение и сокрытие преступления. Кроме мышьяка, применяют сулему, цианистые соединения, а также алкалоиды — стрихнин и морфин. Изредка для отравления служат местные яды. В Казахской республике в изобилии растет аконит (*Aconitum napellus*), известный под названием иссык-кульского корешка. Для отравления употребляют муку или настой его клубней.

Отравления-самоубийства. Из прошлого о них известно мало. Статистика XIX века показывает падение отравлений-убийств и рост отравлений-самоубийств. Такова была тенденция в Германии, Австрии, во Франции, России. Для самоубийства служат самые различные яды. Во Франции часто применяемым ядом является окись углерода, при отоплении углем самое доступное средство. Употребляют едкие вещества, цианистые препараты, мышьяк, алкалоиды — морфин, стрихнин и т. п.

Случайные отравления по количеству превышают число отравлений-убийств и самоубийств. Группа случайных отравлений обширна и разнообразна.

Бытовые отравления. По ошибке ядовитые вещества выпивают вместо воды или вина, иногда принимают хранящиеся небрежно ядовитые порошки, съедают отраву для животных и т. д. Сюда же относятся смерти от алкоголя

Лекарственные отравления. По ошибке врачи назначают или вводят отравляющие дозы лекарств; ухаживающий за больными персонал даст не то лекарство, а главное, в токсических дозах, при промывании и клиз-

¹ И. И. Павлов, Избранные труды, 1951, стр. 87—88.

мах применяет ядовитые растворы. Крайне редки смерти от введения лечебных доз как следствие повышенной чувствительности организма¹.

Причиной отравлений лекарствами бывают и ошибки аптеки. Фармацевт по ошибке отпускает ядовитые препараты, например, бертолетову соль вместо глауберовой, хлористый барий вместо сернокислого или вместо терапевтической дозы морфина токсическую дозу атропина. Изредка сами больные причиняют себе тяжелые отравления, выпивая сразу микстуру, выписанную на несколько дней, глотая сразу отпущенные в аптеке порошки, пилюли. Встречаются отравления «лекарствами», приобретенными у частных лиц.

Отравления ядами, попавшими в пищу. Они могут зависеть от случайного попадания в пищу и напитки тех же ядов, которые применяются при убийстве и самоубийстве. Известны случаи, в том числе массовые, отравления вином (во Франции) или пивом (в Англии), в которых при исследовании оказался мышьяк; мороженым и киселем, при изготовлении которых «по ошибке» положили мышьяк; хлебом из муки помола протравленного зерна.

Понятие о яде. Содержание понятия «яд» меняется; с развитием медицины оно и суживается, и расширяется. Исторически сложилось представление, что яд — это вредно действующее вещество, которое поступает в организм извне и действует после всасывания. Резорбтивное действие составляет второй основной признак яда. Сущность воздействия яда на организм мы недостаточно знаем, но, бесспорно, яды действуют в силу своих химических или физико-химических свойств. Наконец, для яда характерно повреждающее действие в относительно малых количествах. Таким образом, в судебно-медицинском понимании яд есть вводимое извне и резорбтивно действующее вещество, которое в малых дозах в силу своих химических или физико-химических свойств вызывает расстройство здоровья или смерть.

Наше определение отграничивает яд от всего, что в судебной медицине к ядам не относится. Пользуясь им, судебно-медицинский эксперт всегда сумеет установить где имеется яд и отравление.

Общепонятийное понятие термина «яд» гораздо шире. Ядовитые вещества, качественно чуждые организму, могут образовываться в самом организме, например, при инфекционных заболеваниях, расстройстве обмена, неполноценном питании. Кроме того, организм сам вырабатывает секреты, которые в избытке действуют как яды, а в минимальных количествах необходимы; таковы различные гормоны. Они становятся чуждыми организму не качественно, а количественно. Есть много ядов, становящихся чуждыми организму не качественно, а количественно. Есть много ядов, причиняющих человеку смерть, а вместе с тем применяющихся как лекарство, например, препараты ртути, мышьяка, многих алкалоидов. Наконец, известно привыкание к ядам, когда многократные приемы смертельных доз остаются без эффекта. Но если лишить человека привычного яда, могут наступить тяжелые «явления воздержания», до коллапса включительно; в подобных случаях небольшая доза того же яда быстро ликвидирует болезненное состояние. Наряду с привыканием, встречается и повышенная чувствительность к яду, так называемая идиосинкразия.

Отсюда вывод: абсолютных ядов нет, нет таких веществ, которые всегда и в любых количествах вызвали бы только отравление. Много в действительности ядов зависит от условий, в которых они применяются.

Условия действия ядов. Их можно разбить на две группы. К первой относятся условия, связанные с ядовитым веществом. Это будут:

1. **К а ч е с т в о** я д а. Его определяет химический состав и построение вещества. При хранении, вследствие воздействия внешней среды,

¹ Мы присутствовали при вскрытии девушки 18 лет, умершей в амбулатории в течение 10—15 минут после впрыскивания сй в локтевую вену 0,3 хинина (в растворе).

в яде могут происходить химические изменения; тогда изменяется его качество. Например, цианистый калий (KCN) уже на воздухе разлагается, и сильный яд превращается в относительно безвредный поташ. Только сохраняя химический состав и строение, яд проявляет присущее ему действие.

2. **Количество яда.** Материя делима почти до бесконечности; всегда можно выделить такое количество яда, от которого изменений в организме не будет; поэтому доза яда имеет решающее значение. Так как яды применяются и как лекарство, то различают: а) лечебные дозы, т. е. применяемые в практической медицине, например, для морфина 0,01—0,03 г, для атропина 0,0005—0,001 г, для мышьяка 0,001—0,003 г¹; б) токсические дозы, т. е. количество яда, вызывающее более или менее значительные явления отравления, например, для морфина 0,05 г, для атропина 0,01 г, для мышьяка 0,03—0,05 г; в) смертельные дозы, т. е. количество яда, приводящее к смерти, например, 0,2—0,3 г морфина, 0,1 г атропина, 0,1—0,2 г мышьяка.

В экспериментальной токсикологии доза исчисляется на 1 кг веса. Масса организма не безразлична и при отравлении человека. Приведенные дозы представляют средние величины. Наряду с дозой, важна концентрация яда в организме. Если смертельную для собаки дозу цианистого калия давать ей по частям на протяжении 5—6 часов, то собака остается живой. Имеет значение и время, в течение которого яд циркулирует в организме в максимальном количестве.

3. **Физическое состояние яда.** Важно агрегатное состояние вещества. Яды проявляют свое действие, поступая в общий обмен: газообразные—при дыхании через легкие, жидкие и в растворах—всасываясь через слизистые оболочки; твердые яды участвуют в обмене только после растворения. Если ядовитое вещество находится в нерастворимом соединении, то оно не отравляет. Например, барий—сильный яд; его хлористая соль легко растворяется и доза 2—4 г причиняет смерть; серноокислый барий нерастворим и безвреден для организма.

Вторая группа объединяет условия, лежащие в организме. Начало и течение отравления зависят от количества циркулирующего яда. Последнее во многом определяет организм, его строение и свойства.

1. **Всасывание.** Важное значение имеет быстрота, с которой яд из места введения поступает в кровь и лимфу. Она различна в зависимости от путей и способа введения яда, а также от его физического состояния. Чаще всего яд принимают *per os*, изредка вводят под кожу или прямо в кровь, иногда вводят с клизмой, при промывании, с каплями. Принятый с пищей или напитками яд на протяжении рта, глотки и пищевода почти не всасывается. В желудке хорошо всасываются спиртовые растворы ядов и не всасываются водные. В тонких и толстых кишках яды в растворах всасываются хорошо. Всасывание происходит также через конъюнктиву, слизистую влагалища и мало через слизистую мочевого пузыря. Кожа для ядов почти непроницаема.

Яды в порошках, пилюлях и т. п. всасываются медленно, по мере перехода ядовитого вещества в раствор. При введении яда *per os* наличие в желудке пищи замедляет всасывание.

2. **Отложение яда.** Поступивший в организм яд циркулирует вместе с кровью. Элементы тканей и органов, с которыми он соприкасает-

¹ Данные о дозах лекарств, в том числе ядовитых, содержит Фармакопея. В ней приведены максимальные количества лекарственных препаратов на прием *и pro die*.

ся, фиксируют его. Вначале яда больше в крови; постепенно происходит перераспределение, и одни органы содержат яда больше, чем другие. К первым относятся печень и почки. Через печень проходит кровь, идущая от кишечника, поэтому депонирующая роль печени особенно выступает при отравлении *per os*. Печень тогда является известным барьером; только та часть яда, которая проходит через печень, поступает в общий обмен. Барьерная функция печени снижает действие яда (И. П. Павлов)¹. Почки—основной орган выделения, и в них всегда могут быть обнаружены ядовитые вещества, обуславливающие отравление. Затем следует селезенка и костный мозг. Они содержат и кровь, и много ретикуло-эндотелиальной ткани, в которой преимущественно откладываются яды. Для некоторых тканей характерна фиксация определенных ядов, что зависит от специфического взаимодействия. Так, нервные яды (морфин, кокаин) больше фиксируются в элементах нервной системы, кровяные (окись углерода)—в крови. Последний тип фиксации повышает повреждающее действие яда.

3. Химические изменения. В крови и в процессе клеточного обмена яды претерпевают ряд изменений; происходит нейтрализация, например, кислот и щелочей; окисление, например, алкоголя до воды и углекислоты; восстановление, например, бертолетовой соли до хлористого калия; синтезирование, например, фенола и серной кислоты. Изменяясь химически, яд, как правило, теряет свою ядовитость и обезвреживается. Надо оговориться, что наши знания об изменении ядов в организме крайне скудны; еще менее нам известен ход химических превращений ядовитых веществ во времени.

4. Выделение ядов. Принятые яды могут выделяться, во-первых, до всасывания по месту введения, например, рвотой—при отравлении *per os*², со стулом—при отравлении *per os* и *per rectum*. Это называется первичным выделением. Вторичными называют выделения яда после всасывания. Оно происходит через части тела, сообщаемые с внешней средой. Газы, поступившие в организм при дыхании, выделяются с дыханием; таковы окись углерода, сероводород. Через легкие выделяются также летучие жидкости—алкоголь, хлороформ. Яды выделяются и слизистыми оболочками; первое место здесь принадлежит слизистой пищеварительного тракта. Давно известно выделение тяжелых металлов слизистой рта. Слизистая желудка и кишок выделяет много ядов—ртуть, мышьяк, морфин и т. д. Этим объясняется польза повторных промываний желудка и толстого кишечника, а также применение слабительных при отравлениях. Различные железы, особенно молочные, тоже выделяют многие яды. Из печени яды выделяются с желчью. Основным органом выделения шлаков—почки. Через них в мочу переходят почти все яды, а для большинства из них почки—главное место выделения.

Полное освобождение организма от яда происходит то быстро, то медленно и длительно. Все же выделение отстает от всасывания; при доста-

¹ Работа Е. Котляр, К вопросу о роли печени как защитника организма от ядовитых веществ, Архив биологических наук, 1893.

² «Представьте себе, что вы имеете дело с самоубийцей. Допустим, что он принял яд, и надо, чтобы он выбросил яд обратно. Допустим, что он хочет умереть, но наша обязанность врача не давать ему этого сделать. Вы хотите промыть ему желудок, он стиснул зубы и не пускает, тогда вы можете впрыснуть ему апоморфин в любое место тела под кожу и минуты через две или три начнется рвота. Вы видите важность этого акта, а между тем он не пользуется симпатией. Рвота ведет у вас к устранению из организма вредных веществ, а между тем эту самую рвоту привыкли рассматривать как нечто „скверное“» (И. П. Павлов. Лекции по физиологии. 1912—1913 гг. Лекция 28, стр. 159. О рвоте).

точной дозе количество циркулирующего в крови яда нарастает, и развиваются явления отравления. Иногда яды-лекарства (наперстянка, атропин, стрихнин) выделяются крайне медленно. Принимаемые даже в лечебных дозах, они могут накапливаться в организме и вызывать отравление. Это будет так называемое кумулятивное действие яда. Есть яды противоположного типа, например, кураре. Из желудочно-кишечного канала он всасывается с большим трудом и введенный пер ос почти не действует.

В заключение отметим, что человек более чувствителен ко многим ядам, чем животные; кролики, например, свободно переносят смертельные для человека дозы атропина.

Индивидуальные условия действия ядов. Есть еще ряд сложных моментов, связанных с организмом пострадавшего и влияющих на токсичность яда. К ним относятся:

1. **П о л.** Токсикологи указывают, что женщины менее стойки к ядам, чем мужчины. Кроме меньшей крепости женщины и меньшего их веса, это может зависеть от физиологического ее состояния (менструации, беременность).

2. **В о з р а с т.** Заслуживает внимания большая чувствительность детей к препаратам опия.

3. **С о с т о я н и е о р г а н о в,** прежде всего депонирующих яды, как печень, и выделяющих, как почки. Заболевание соответствующих систем, например, застойные явления в печени или желтуха, нефроз или нефрит, резко повышают действие яда.

4. **О с о б о п о д ч е р к н е м** индивидуальное различие в реакции на яды. Многое здесь зависит от типа высшей нервной деятельности (И. П. Павлов). Крайняя степень повышенной чувствительности получила название идиосинкразии. У некоторых организмов, наоборот, к тому или иному яду проявляется значительная стойкость. К немногим ядам стойкость может вырабатываться при регулярном их приеме (привыкание к яду).

Течение отравлений. Различают отравления острые и хронические. При острых отравлениях доза яда бывает токсической или смертельной; первые симптомы появляются неожиданно у внешне здоровых людей. В зависимости от свойств яда и дозы, а также от способа, места введения и ответной реакции организма, действие яда может сказываться буквально в первые секунды, например, при вдыхании ядовитых газов (окись углерода, сероводород, пары цианистой кислоты), при впрыскивании в кровь (стрихнин), при введении пер ос едких ядов. Однако в большинстве случаев острых отравлений все же проходит какой-то срок. В основном его определяет время, необходимое для поступления токсической дозы в кровь. При отравлении пер ос яды типа алкалоидов проявляют свое действие через 15—30 минут; мышьяк в порошке, трудно растворимый, начинает действовать через 1—2 часа; при ядах типа токсинов признаки отравления еще более запаздывают и проявляются через 3—6 часов.

Начавшись, отравление скоро дает более или менее характерную клиническую картину. Для каждого яда симптомы отравления в общем постоянны, а для некоторых (атропин, стрихнин, едкие яды) они настолько типичны, что отравление и яд легко распознаются. При многих отравлениях клиническая картина бывает характерна для группы ядов, например, при отравлениях наркотиками, снотворными.

Итак, внезапное начало, быстрое нарастание симптомов и относительное постоянство клинической картины составляют характерные особенности острого отравления. При хронических

отравлениях яд поступает в организм малыми, иногда ничтожными дозами. Изменения в организме происходят медленно, и только накапливаясь, они начинают вызывать все нарастающие в силе симптомы. Изредка последние тоже дают характерную картину, например, при отравлении свинцом, ртутью, алкоголем или морфином. Однако клиническая картина при хронических отравлениях резко отлична, часто многообразна и сложна. Все это, наряду с медленным развитием заболевания, крайне затрудняет распознавание. В жизни хронические отравления часто бывают связаны с профессией. Учет профессии помогает поставить правильный диагноз. Хроническими отравлениями много занимается гигиена труда: судебно-медицинскому эксперту встречаться с ними почти не приходится.

Исход отравлений. Острые отравления, развиваясь, скоро достигают максимума, и тогда или наступает смерть, или явления отравления начинают ослабевать и пострадавший постепенно поправляется. При отравлении первыми ядами начавшееся улучшение быстро прогрессирует, и через несколько дней—неделю наступает выздоровление. Иное происходит, когда яды изменяют морфологическую структуру. Тогда все зависит от степени изменения и важности пораженного органа. Наиболее тяжелы последствия некроза. Если отравление едкими ядами с ожогом-некрозом пищевода вызывает его сужение, то оно и остается на всю жизнь. То же надо отметить о некрозе эпителия почечных канальцев при отравлении препаратами ртути. Возникающие отсюда расстройства в отравлении соответствующих органов относят к метатоксическому действию яда.

Распознавание отравлений—задача не всегда легкая, а вместе с тем ответственная. Эксперту нужно установить наличие отравления, а если пострадавший умер, то и род насильственной смерти. Здесь имеют значение:

1. Предварительные медицинские сведения. К ним относится рассказ пострадавшего и окружающих. Надо выяснить, как, в каких условиях, при какой обстановке началось заболевание и каковы были его проявления.

Для массы отравлений характерно начало. Как правило, признаки отравления появляются неожиданно у здорового человека обычно после еды или питья, приема лекарства, впрыскивания, часто дома, реже в гостях, ресторане, больнице. Очень характерны для отравления массовость и одновременность.

В семье вечерний чай; подают астраханскую селедку; ее едят четверо, и на протяжении ближайших часов все четверо заболевают. Из них трое умерли, осталась живой только девочка 2 лет, которая «сосала хвостик селедки». Отравление типа «ботулизма».

В отношении характера заболевания следует выяснить, с чего оно началось, каково было общее состояние (слабость, головокружение, боли), температура (при обычных ядах, если нет судорог, температура не повышается), явления со стороны желудочно-кишечного канала (тошнота, рвота, понос), нервно-психические симптомы (угнетение и кома или возбуждение и судороги, бред). Симптомы со стороны сердечно-сосудистой системы, дыхания, мочеотделения.

Нередко отравившийся попадает в больницу, где составляют историю его болезни. Она включает: 1) анамнез, кратко излагающий состояние заболевшего, его температуру и состояние отдельных систем организма при поступлении; 2) течение болезни, с последовательной записью субъективных и объективных симптомов заболевания, а также результатов специальных исследований. История болезни—важнейший документ. Составлен-

ная врачом-специалистом она наиболее точно характеризует заболевание, поэтому ее содержание представляет ценнейший материал для экспертизы.

Очень важно, в какой стадии отравления поступает к врачу заболевший. Если в начальной или на высоте развития отравления, когда наиболее характерные признаки того или другого яда, врач во многих случаях может правильно распознать болезнь и оказать действенную помощь. Чем ближе смертельный исход, тем отчетливее при всех отравлениях выступает парализующее действие яда. Тогда и лечебная помощь мало эффективна, и клиническое распознавание отравляющего яда часто невозможно.

В ряде отравлений смерть наступает очень быстро, как говорят, «на месте». Тогда данных о начале болезни и ее клинической картине совсем нет; большое значение приобретает первичный осмотр трупа. Надлежит описать: место и помещение, где труп находится; положение трупа среди окружающих предметов и его позу, например, на кровати, раздетый, как бы спит или лежит на полу, у дверей, вниз лицом, одетый; предметы вокруг, которые так или иначе могут иметь отношение к отравлению, например, остатки пищи, порошки и жидкости или остатки их в бумажках, пузырьках, шприц, следы от яда на одежде, кровати, столе, следы возможной реакции организма на яд (рвотные массы, моча, испражнения); следует отметить наличие каких-либо записок которые при самоубийстве нередки.

Данные первичного осмотра всегда важны. Они могут указывать на отравление и на те или другие его особенности, иногда помогают определению примененного яда. Заслуживают внимания рассказы отравившегося и окружающих, но особенно ценны данные истории болезни. Основываясь на них и на протоколе первичного осмотра, эксперт в ряде случаев может точно поставить диагноз. К таким случаям относятся: отравления едкими ядами, если отчетливо выражен ожог слизистой рта и глотки, а иногда губ и кожи вокруг рта; ядами со специфическим ясно ощущаемым запахом, как, например, уксусной или карболовой кислотой, алкоголем, хлороформом; отравления нервными ядами, дающими типичную клиническую картину (стрихнин, атропин); солями тяжелых металлов.

Практика показывает все же, что в большинстве случаев с мало характерной клинической картиной, при неполноте или отсутствии нужных данных распознать отравление по предварительным сведениям, даже предположительно, удастся редко. Симптомы многих отравлений часто встречаются при соматических заболеваниях, поэтому часть отравлений, если они случайны, не вызывает подозрения. Более того, криминальные отравления открываются иногда только случайно, спустя много времени, а иногда, наоборот, вследствие сходства отравлений с заболеваниями, по предварительным данным, отравления предполагаются там, где их нет.

II. Судебно-медицинское вскрытие. Оно прежде всего определяет причину смерти. Если на вскрытии установлено, что смерть последовала от какого-либо заболевания, то тем аннулируются все предположения об отравлении. Нам много раз приходилось производить вскрытие якобы отравившихся или отравленных, когда причиной смерти были кровоизлияния в мозг, опухоль мозга, заболевания сердца, эклампсия и т. д.

Приводим несколько примеров.

1. Молодая женщина, беременная, обращается к врачу-акушеру. Врач осматривает, дает совет и прописывает рецепт. Женщина приобретает в аптеке лекарство, возвращается домой и неожиданно в судорогах погибает. Высказывается ряд криминальных предположений: о случайном отравлении при попытке вызвать аборт, о непра-

ильном отпуске аптекой прописанного лекарства, о смерти вследствие якобы произведенного врачом-акушером выкидыша. На вскрытии—типичная картина эклампсии. Прописанное лекарство оказалось порошками Phenacetini по 0,3 каждый, что подтверждено и химическое исследование.

2. Мужчина, еврей расы, тут же заболевает; его тошнит, появляется рвота, возникают сильные боли. Заболевшего отправляют в больницу, где он через полтора дня умирает. Диагноз больницы: отравление рыбой. Судебно-медицинское вскрытие: поражение язвы двенадцатиперстной кишки и перитонит.

3. Женщина-врач, прихварывающая, но в общем работоспособная. За вечерним чаем чувствует себя плохо, жалуются на тошноту и головную боль. Состояние ухудшается, вызывают скорую помощь. Заболевшая «при нарастающей слабости сердца и дыхания» погибает. Врач скорой помощи ставит диагноз: отравление ищей (умершая ела колбасу). Судебно-медицинское вскрытие: опухоль стволовой части мозга.

4. Пожилой человек был в гостях; за обедом у него появилась тошнота, он возвращается домой. Тошнота нарастает, начинается рвота. Заболевший считает себя отравленным, посылает за молоком как противоядием и пишет записку, в которой заявляет, что знакомые позвали его на обед и отравили. Ему становится все хуже, и он умирает. Милиция направляет труп на вскрытие как отравленного. Судебно-медицинское вскрытие: кровоизлияние в продолговатый мозг.

5. Молодой человек. Приступ сильной головной боли со рвотой и скорая смерть. Труп доставлен на вскрытие с отметкой «отравившийся». Результат судебно-медицинского вскрытия: кровоизлияние в узлы основания и желудочки мозга.

Кроме того, вскрытие, выявляя морфологические изменения в тканях и органах, а попутно и специфические запахи, дает возможность:

1. Нередко установить отравление, а часто и вызвавший его яд. Это имеет место при отравлении едкими ядами с выраженным местным действием, солями тяжелых металлов, если наступление смерти замедлилось и ясно выступает типичное поражение почек, толстых кишок и слизистой рта, а также ядами с характерным запахом, как хлороформ, алкоголь, горький миндаль.

2. Оно позволяет предположить наличие отравления и характер яда. Такое заключение эксперт даст при отравлении дистрофическими ядами (мышьяк) или ядами крови, изменяющими ее цвет (окись углерода), образующими метгемоглобин и разрушающими эритроциты, или ядами, указанными в п. 1, когда показатели их действия нечетки. Предполагая отравление, эксперт всегда направляет части органов из трупа на лабораторное исследование для подтверждения своего предположения.

3. Наконец, по результатам вскрытия, установившим отсутствие патологических изменений и повреждений от физических факторов, что могло бы объяснить смерть, ставится вопрос о возможности отравления ядами без морфологических изменений.

В подобных случаях, а также при указании в предварительных сведениях на отравление эксперт тоже посылает органы из трупа на лабораторное исследование.

Таким образом, вскрытие при наличии предварительных сведений иногда устанавливает ошибочность предположений об отравлении, иногда подтверждает их, и распознавание становится более точным. При неясности морфологической картины оно дает возможность взять из трупа часть органов с их содержимым и дополнить имеющийся материал данными судебно-химического исследования.

Таково же в основном значение вскрытия, когда нет никаких предварительных сведений; в этих случаях данные вскрытия особенно ценны как единственный материал для суждения.

III. Лабораторное исследование завершает собирание материала. Его задача—определить наличие или отсутствие яда в исследуемом объекте. При отравлении ядами, точно определяемыми в ана-

литической химии, вполне достаточно химического исследования; яд выделяют и представляют как *corpus delicti*. Иначе обстоит дело с ядами типа алкалоидов. Химические реакции на них (осадочные и цветные) не имеют той доказательности и убедительности, что в аналитической химии. Аналогичные реакции свойственны птоминам, образующимся при распаде белковой молекулы в процессе гниения. Необходимо химическую характеристику яда дополнить биологической; поэтому при исследовании ядов химические реакции, которые мало характерны, всегда надлежит дополнять опытами на животных.

В ряде отравлений, помимо химических исследований, применяются другие методы. Так, при пищевых отравлениях делают бактериологическое исследование, при наличии в исследуемых объектах ядовитых частей растений (клубней, плодов, листьев) — ботаническое: если яд принадлежит к изменяющим пигмент крови — спектроскопическое.

Значение лабораторных исследований зависит от полученных результатов.

1. Когда отравившийся остается жить, исследованию подлежат рвотные массы; если была рвота — промывные воды; если имело место промывание желудка — всегда моча и в ряде случаев стул.

1. Исследование обнаружило яд. Установление яда в рвотных массах (промывных водах), стуле и моче дает основание диагностировать отравление. Обнаружение яда в пище и напитках, которые отравившийся употреблял, или в остатках порошка, жидкости в стакане выясняет, как и с чем яд поступил в организм. Если клиническая картина соответствует найденному яду, диагноз отравления бесспорен. В исключительных случаях соответствия может и не оказаться; тогда необходим тщательный пересмотр и проверка всего материала с повторным исследованием объекта. Без выявления и анализа причины расхождения нельзя давать положительного заключения.

2. Исследование не обнаружило яда. Отрицательный результат еще не снимает вопроса о возможности отравления. Отсутствие яда в пище, напитках и других объектах только показывает, что источник отравления не в них. Ненахождение яда в рвотных массах и моче имеет существенное значение. Если начало заболевания и клиническое течение воспроизводят отравление известным ядом, то следует проверить исследование. При повторном ненахождении яда эксперт может ограничиться заключением: «При повторном химическом исследовании рвотных масс и мочи яда не обнаружено».

Если приходится разрешать вопрос в целом на основании предварительных сведений, свидетельствующих об отравлении, и отрицательного химического исследования, то заключение следует давать после обсуждения в комиссии с участием терапевта и быть крайне осторожным. Комиссия должна внимательно проанализировать симптомы заболевания, выяснить соответствие их картине известного отравления и возможность возникновения их от заболевания. Чаще всего заключение приходится формулировать так: «Начало заболевания N. и последующее течение напоминает отравление N. ядом X. Однако химическое исследование промывных вод и мочи заболевшего N. яда X. (или другого) не обнаружило. Следовательно, в данных химического исследования предположение об отравлении не нашло подтверждения».

II. Отравление закончилось смертью. Исследованию могут подвергаться все объекты, о которых мы говорили. Значение их примерно то же. Затем исследуются взятые при вскрытии части органов. В практике последнее чаще встречается.

Лабораторное исследование может установить в объектах яд. Можно ли отсюда делать вывод об отравлении? Не всегда, так как многие яды являются лекарствами и применяются с лечебной целью; ядовитое вещество может также поступать в организм на производстве или его могли ввести как привычный раздражитель. Словом, найденный в лаборатории яд может оказаться случайной находкой. Эксперту всегда надлежит выяснить, имеет ли обнаруженный яд отношение к смерти или нет.

Часто вопрос решается легко, но иногда возникают затруднения. Для ответа имеют значение: 1) клиническая картина заболевания и умирания; она должна соответствовать тому, что свойственно найденному яду; 2) данные вскрытия, которые по меньшей мере не должны противоречить допущению смерти от соответствующего яда; 3) количество обнаруженного при исследовании яда.

О значении двух первых пунктов мы уже говорили, остановимся на последнем. Количество яда, определяемое в органах и тканях, бывает различно. Прежде всего это зависит от дозы и времени, прошедшего до смерти. Чем доза меньше и чем медленнее следует смерть, тем больше яда успевает выделиться, а органического — разрушиться. Если смерть наступает не от первичного действия яда, а от осложнения, то яда в организме может и не оказаться, например, при отравлении бертолетовой солью и смерти через 4—5 дней. Количество яда, определяемого при исследовании, почти всегда меньше смертельной дозы. Так и должно быть: лаборатория исследует часть органов, составляющую 1—1,5% веса организма. Если сделать расчет на организм в целом, то при острых отравлениях количество яда будет близким к смертельному или даже больше. Колебания все же значительны. Многое зависит от неодинаковой чувствительности к ядам разных лиц, а также от точности работы и потери яда в ходе анализа.

Иногда находят только следы яда. Это встречается, когда смерть следует через много дней, и при случайном попадании яда в исследуемый объект, например, с лекарством, или при загрязнении объекта во время взятия, при пересылке¹; наконец, минимальные количества минеральных ядов могут накапливаться в тканях организма при повседневных условиях труда и быта. Нахождение следов обязывает эксперта к внимательному анализу материала и выяснению полученного результата. Поскольку количество яда имеет существенное значение в распознавании отравления, нужно, чтобы лаборатория не только называла яд, но по возможности указывала его количество. Для минеральных ядов количественное определение яда надо считать правилом.

Из отчетов судебно-медицинских лабораторий видно, что при исследовании присылаемых объектов яда часто не находят. Причина — частые требования произвести исследование, чтобы исключить возможность отравления. При отрицательном результате исследования лаборатория не делает вывода, что яда нет; заключение обычно гласит: «Яда не найдено». Такая формулировка правильна. Яд, не найденный в одной лаборатории, может быть найден в другой, но, бесспорно, яд не всегда открывают даже в случаях, когда отравление несомненно.

Изредка яд вообще не может быть открыт химическим путем, например, токсины при пищевых отравлениях. Иногда яд не удастся определить после воздействия на него некоторых реактивов (например, морфин, если применялся *Kalium permanganicum*). Возможно, что на известном этапе распределения яда по тканям его так мало в исследуемых частях трупа, что не удастся извлечь в количестве, достаточном для химико-биологической характеристики. Наконец, при поздней смерти яд может

¹ В одном нашем исследовании следы стрихнина в кишечнике зависели от того, что умершая принимала при жизни микстуру, содержащую *t. ra Nucis vomici*; в другом случае найденные в молоке следы мышьяка попали в объект из жестяной посуды, в которой его пересылали.

полностью выделиться, а при позднем вскрытии—разрушиться при гниении¹.

Из рассмотренных трех разделов каждый в отдельности редко может разрешить вопрос об отравлении, но взятые вместе (и даже при выпадении одного), как правило, позволяют дать определенный ответ. Если клиническая картина не ясна, яда в объектах обнаружено мало, не исключено его случайное попадание, а результаты вскрытия неопределенны, эксперт поступит правильно, если подчеркнет недостаточность данных и сделает вывод об отсутствии оснований считать смерть результатом отравления.

Отравление всегда конкретно и связано с определенным ядом, но физико-химические свойства, физиологическое действие яда и патоморфологические изменения часто бывают характерны для целой группы. В подобных случаях эксперт в заключении называет соответствующую группу; например, он пишет: «Смерть последовала от отравления препаратом ртути» или «ядом типа атропина».

Иногда на исследование направляют трупы с подозрением на отравление, а на вскрытии обнаруживается заболевание. Эксперту нужно решить, что является причиной смерти—заболевание или отравление. В повседневных условиях решение нетрудное. Наличие болезненных изменений, которые, согласно наблюдениям, могут вызвать неожиданную смерть, соответствие им картины умирания, а вместе отсутствие признаков отравления и мало определенный для яда анамнез выясняют ошибку; ясно, что причина смерти—заболевание. Но отравление возможно и в течение болезни. Если яд не вызывает изменений, то вскрывающий не сможет распознать отравление. Только сигнал извне, взятие органов из трупа и данные химического исследования позволят правильно установить причину смерти. Диагноз «отравление» характеризует смерть в биологическом разрезе. Здесь яд—биологическая причина смерти. Дальнейшая задача эксперта—подойти к определению рода смерти. Отравление—смерть насильственная; оно может быть случайным или самоотравлением, изредка отравление бывает убийством. Почти всегда возникает вопрос: что имеет место в исследуемой смерти?

При дифференцировании рода насильственной смерти, эксперт учитывает:

1. Предварительные сведения. Важен анамнез. Заболевший, например, сообщает, что принял яд по ошибке или с целью самоубийства, иногда говорит о покушении на его жизнь, даже указывает подозреваемое лицо; реже он ничего определенного сказать не может или высказывает мало обоснованные догадки. Всегда следует выяснить, что и когда перед заболеванием свидетельствуемый ел и пил. Все сообщаемое, разумеется, требует критики и проверки. При быстрой смерти анамнез отсутствует. Его место занимают данные первичного осмотра и показания окружающих. Для эксперта важны особенности места и обстановки, в которой обнаружен труп. Для самоотравления характерна смерть дома, в одиночестве, без того, чтобы окружающие что-либо подозревали; они часто обнаруживают отравившегося уже мертвым или в агонии. Нередко самоубийцы оставляют записки². Иногда рядом с трупом находят остатки раствора яда, следы рассыпанного порошка, шприц. Подобные находки указывают на самоотравление, но могут встречаться и при случайных отравлениях. Для последних и для отравлений с целью убийства характер-

¹ Быстрота разрушения зависит от природы яда; минеральные яды сохраняются, пока сохраняются ткани; из органических некоторые алкалоиды (атропин и стрихнин) сохраняются в трупе до года и дольше.

² Подлинность записок всегда подлежит проверке.

но обращение пострадавших за помощью. Часто это происходит уже в начале действия яда, и тогда отравление проходит на глазах родственников или соседей. Самоотравившиеся иногда не выдерживают и тоже обращаются к окружающим, сообщая о происшедшем. От окружающих лиц эксперту нужно выяснить, когда яд мог поступить в организм, в чем и при каких обстоятельствах.

II. **Д а н н ы е в с к р ы т и я.** Они ценны, поскольку выявляют характер и свойства яда. Последние в ряде отравлений играют большую роль. Так, при едких ядах естественно думать о самоотравлении; впрочем, как исключение возможен и несчастный случай. Отравление-убийство едкими ядами выполнимо только в отношении беспомощных лиц. Другие яды, наоборот, характерны для отравлений типа случайных, например, алкоголь или окись углерода. Изредка находки на вскрытии могут прямо указать род насильственной смерти. Нам в дореволюционное время неоднократно приходилось встречать в желудке куски мышьяка при отравлении мышьяком, кристаллы стрихнина при отравлении стрихнином. Яд в таком виде и количестве—показатель самоотравления.

III. **Д а н н ы е л а б о р а т о р н о г о и с с л е д о в а н и я.** Устанавливая природу яда, лабораторные исследования, как и вскрытие, часто намечают вид насильственной смерти. Нахождение лабораторией в желудочно-кишечном канале большого количества яда, чем в депонирующих и выделяющих органах, надо считать признаком самоотравления.

IV. **Н а д л е ж и т п р и н и м а т ь в о в н и м а н и е с о м а т и ч е с к о е и п с и х и ч е с к о е с о с т о я н и е о т р а в и в ш е г о с я , е г о п р о ф е с с и ю , о т н о ш е н и е к н е й я д а , с п о с о б в в е д е н и я.**

Намеченные показатели ценны каждый в отдельности, тем более в совокупности. Опыт показывает, что лишь в редких случаях эксперт, установив отравление, не решает вопроса о роде насильственной смерти.

Классификация отравлений

Отравления причиняют яды. Свойства и особенности ядов определяют основной характер отравлений, поэтому классификация отравлений по существу есть классификация ядов. Классифицировать яды можно по-разному. Важно, чтобы классификация соответствовала поставленной задаче. Различные задачи, различна и классификация. В судебной медицине классификация должна содействовать распознаванию отравлений. Отравления нужно изложить в такой системе и так, чтобы судебно-медицинский эксперт мог использовать приводимые данные при вскрытии, при изучении предварительных сведений и анализе лабораторных исследований и чтобы затем, сопоставляя изложенное в тексте с конкретными данными картины заболевания или смерти, мог наметить или распознать отравление. Отсюда для врача-эксперта решающее значение имеют клинические и секционные данные, т. е. данные об ответной реакции организма на отравляющее вещество. Они лежат в основе нашей классификации.

Мы делим яды на две группы: А—яды с морфологическими показателями (изменениями) преимущественно в месте приложения и Б—яды преимущественно или исключительно с резорбтивным действием.

Я д ы г р у п п ы А

Это—едкие вещества, которые прежде всего причиняют местные повреждения. Основное их действие—прижигание и некроз тканей. Отравление едкими ядами—чаще самоотравление, изредка несчастный случай;

убить ими можно только беспомощных. Смертность от едких ядов — около 70%.

К едким ядам относятся:

1. **Кислоты неорганические и органические.** Их действующее начало — ионы водорода (H^+). Чем концентрированнее кислота, тем сильнее ее действие. Разница в действии при одинаковой концентрации определяется степенью диссоциации. Чем больше в кислоте свободных ионов водорода, тем сильнее она действует. Из неорганических кислот в качестве ядов применяются серная (H_2SO_4), смертельная доза 3—5 г; азотная (HNO_3), смертельная доза 5—10 г; соляная (HCl), смертельная доза 10—15 г; из органических кислот: уксусная (CH_3COOH), смертельная доза 15—20 г; щавелевая (CH_2COOH), смертельная доза 5—10 г.

Наибольшие повреждения дает серная кислота; действие остальных кислот слабее, щавелевая кислота вызывает лишь поверхностный некроз слизистой, но с резкими воспалительными явлениями.

Ионы водорода отнимают от белков воду и свертывают их; получают кислые альбуминаты. При крепких кислотах на слизистой образуется плотноватый, серовато-опакового цвета струп. Под микроскопом ткани сохраняют свое строение и окраску. Эти изменения называют первичным некрозом. В той или иной степени они выражены на пути яда — во рту, пищеводе, особенно часто в желудке. При длительном действии кислоты местные изменения нарастают. Едкие вещества проникают в подслизистую. По месту действия кровь в сосудах свертывается, происходят также кровоизлияния; эритроциты излившейся крови разрушаются, гемоглобин образует кислый гематин темнобурого цвета. Гематин (и сохранившийся гемоглобин) пропитывает мертвые ткани, и начальный серовато-опаковый цвет струпа постепенно темнеет. Одновременно вокруг некротизированного участка и в поврежденных тканях развивается воспаление. Слизистая краснеет, набухает, ее клетки обильно выделяют слизь; в ней нередки кровоизлияния; под микроскопом видны расширенные сосуды, выходление лейкоцитов, отек. Так вторичные явления наслаиваются на первичные. Возникающий здесь некроз носит название вторичного. В зависимости от сочетания первичных и вторичных изменений, а главное, от степени выраженности их, картина может быть весьма разнообразной.

Клинические явления. Непосредственно за проглатыванием кислоты ощущается боль во рту, по ходу пищевода и в желудке; часто пострадавший бывает возбужден, у него начинается рвота, сначала пищей, если она имеется в желудке, и проглоченной кислотой; скоро рвотные массы приобретают кофейный вид (гематин), нередко с примесью кусочков слизистой желудка и пищевода. Рвота то прекращается, то вновь возобновляется. Постепенно состояние ухудшается, дыхание начинает учащаться, пульс становится частым, малым, слабость сердца нарастает. Сознание часто сохраняется до конца. Если местные явления обширны, отравление протекает бурно, быстро развивается шок и наступает смерть.

Нередко отравившийся переживает первые сутки; местные явления несколько стихают, но боль во рту, пищеводе и желудке остается, глотание мучительно и вызывает рвоту; от стоматита — усиленное слюнотечение; моча содержит много белка и крови. В процесс вовлекаются окружающие ткани. Часто развивается перитонит, в легких очаговая пневмония, изредка медиастинит, смерть наступает на 2—4-й день. Если жизнь сохраняется, некротические ткани постепенно отпадают, образуются язвы; они заживают медленно, с образованием рубца и последующим сморщиванием.

Вскрытие. При смерти в течение первых суток преобладают изменения по месту действия яда. На коже вокруг рта бурые пергамент-

ные пятна или полосы; слизистая рта грязносерая, расползается, местами отсутствует; слизистая пищевода тоже грязносерая, часто хрупкая, легко отделяется. В желудке темноебурое кислое содержимое, слизистая частью отсутствует; сохранившаяся слизистая набухшая, темносерого цвета, расползается; стенка желудка легко рвется, изредка находят отверстие с неровными краями в желудке (посмертная перфорация) и содержимое желудка в брюшной полости. Сосуды серозной оболочки желудка растянуты, содержат свернувшуюся кровь; сама оболочка сероватого, как вареное мясо, цвета; такой же вид часто имеют прилежащие части кишок, печени, диафрагмы и передней стенки живота (посмертное пропитывание). В начальной части тонких кишок слизистая оболочка набухшая, покрасневшая, с кровоизлияниями, покрыта слизью. Намечаются явления перитонита; реакция серозной оболочки кислая. Печень и почки полнокровны, под микроскопом в них обнаруживаются явления дистрофии. Вход в гортань передко отечен; слизистая гортани и трахеи полнокровна; легкие тоже полнокровны, на разрезе выступают темные окрашенные участки. Мозг и его оболочки полнокровны. При замедленной смерти более выражены воспалительные явления. Они заметны в месте приложения яда и в серозной оболочке брюшины (гнойно-фибринозный перитонит), в легких (пневмонические фокусы), в почках (нефрозонефрит). Воспалению сопутствуют дистрофические изменения, особенно в печени, почках и сердце.

Р а с п о з н а в а н и е. Картина очень характерна, и диагноз нетруден. Чем ближе смерть ко времени приема яда, тем легче можно определить принятую кислоту. Глубокий некроз и темный, напоминающий уголь цвет слизистой желудка укажут на серную кислоту; азотная — дает желтоватый оттенок; при соляной кислоте слизистая серовато-грязной окраски; для уксусной кислоты характерен запах и резкое набухание слизистой при сильном пропитывании ее пигментом крови (интенсивная темнокрасная окраска); щавелевая кислота вызывает резкую гиперемию слизистой с кровоизлияниями. Когда смерть наступает позднее, первичные повреждения слабеют, все больше начинают выступать воспалительные изменения. Уже через 2—3 дня налицо гнойно-фибринозные изменения, в легких — очаговая пневмония, в печени — дегенеративные изменения, в почках — дополнительно кровоизлияния, в начальной части пищеварительного тракта — выраженное воспаление с некрозом. Картина опять характерна для отравления едким ядом, но чем дольше живет отравленный, возможность дифференцировать яд уменьшается и сходит на нет.

Резорбтивное действие кислот выражено слабо. Они истощают резервную щелочность; кровь теряет способность связывать углекислоту, которая накапливается в тканях и вызывает внутреннее задушение. Смерть тогда наступает без одышки и судорог.

Существенное отклонение от описанной картины дает щавелевая кислота. Дополнительно к местному она обладает сильным общим действием. Ее анионы жадно соединяются с кальцием, отнимая его от тканей и клеток, что совершенно нарушает их функцию. Смерть от паралича центральной нервной системы может наступить в первые десятки минут. Сопровождающие явления различны. Это будут возбуждение и судороги, если кальций замещают ионы натрия, угнетение с параличом — при замене ионами магния; замена кальция ионами калия вызывает нарастающую слабость сердца. Если отравившийся переживает первые часы, то развиваются изменения, свойственные отравлениям кислотами с акцентом на поражение почек; в мочевых канальцах и моче обильные отложения кристаллов щавелевокислого кальция.

Муравьиная и лимонная кислоты по действию приближаются к уксусной, но отравления ими исключительно редки.

В жизни встречаются отравления альдегидом муравьиной кислоты (CH_2O); 40% раствор его, формалин, прозрачная жидкость с резким раздражающим запахом; он свертывает белки. Слизистые от формалина становятся плотными, отчасти хрупкими, равномерно сероватого цвета. Формалин фиксирует эритроциты, и окраски некротизированных тканей пигментом крови не бывает.

Смертельная доза 10—30 г. Отравление характеризуется болью, токсическим гастроэнтеритом, часто одышкой и коллапсом со смертельным исходом. Распознаванию, кроме типичной окраски некротизированных тканей, помогает характерный запах.

2. Едкие щелочи. Они действуют гидроксильным анионом (OH). Щелочи, некротизируя белки, расплавляют их и образуют щелочные альбуминаты. Макроскопически белки в щелочах набухают и, давая желатинообразную массу, становятся прозрачными. Одновременно щелочи омыляют жиры, и ткани от них будут на ощупь скользкими, мыльными. Такова начальная картина. Постепенно ткани теряют прозрачность, тускнеют. Потускневшие ткани получают серовато-опаковый вид, и струи от щелочи по виду приближаются к кислотному. Подобно кислотам, щелочи разрушают эритроциты, гемоглобин расщепляется, гематин соединяется со щелочью. Щелочной гематин (темнокоричневого цвета) вместе с гемоглобином начинает пропитывать ткани, и серо-опаковый цвет струи переходит в темный.

Вокруг некротизированных тканей развивается воспаление. Гиперемия, экссудация и инфильтрация, кое-где кровоизлияния еще более меняют начальную картину. В результате вторичные местные изменения при едких щелочах по внешнему виду становятся похожими на кислотные, и дифференциальный диагноз уже невозможен.

Общее действие щелочей по сравнению с местным выступает мало; по мере всасывания нарастает алкалоз, что нарушает обмен.

Как яды применяются: едкий натр (NaOH), едкое кали (KOH), едкий аммоний (NH_3OH), смертельная доза их 10—20 г.

Клиническая картина примерно та же, что и при отравлении кислотами. За поступлением яда следует токсический гастроэнтерит, только рвотные массы имеют резко щелочную реакцию. Позже наступает понос; стул с кровью. Мочи мало, реакция ее щелочная. На 2—3-й день при нарастающей слабости сердца следует смерть. Сознание сохраняется до конца.

Распознавание. При жизни—ожог слизистой рта и глотки, рвота щелочными массами и тяжелое общее состояние. На вскрытии—при быстрой смерти обширные ожоги во рту, пищеводе; резко щелочная реакция темнокоричневого содержимого желудка; слизистая его набухшая; сероватобурая или почти черная, в грубых складках, покрыта темнобурой, маркой, мыльной на ощупь слизью; слизистая начала тонких кишок тоже набухшая, покрасневшая, с кровоизлияниями. В легких часты пневмические фокусы. Снаружи желудок и прилежащие части кишок и печени сероватого, как вареное мясо, цвета. Едкий аммоний раздражает ткани больше, но некроза не дает. При нем обычны воспалительные изменения в дыхательных путях и множественные пневмические очаги в легких; может быть и характерный запах, но он скоро исчезает.

С увеличением срока от введения яда до смерти характерные для щелочи признаки постепенно ослабевают, и все больше выступает дистрофия и воспалительные изменения, а также осложнения, общие едким ядам.

3. Карболовая кислота. Фенол (C_6H_5O), с характерным запахом, растворяется в воде (5—6%), обладает сильным местным и общим действием. Местно свертывает белок и образует сухой беловатый струп; на коже получают беловатые или с буроватым оттенком участки, потерявшие чувствительность. Карболовая кислота фиксирует эритроциты, свертывает кровь, при гиперемии тканей приобретает кирпично-красный цвет.

Смертельная доза около 10 г: при хорошем всасывании она снижается до 1 г.

Клиническая картина. За приемом следует жжение и боль по ходу яда, но они скоро прекращаются (анестезирующее действие); иногда бывает рвота и понос. Скоро начинается резорбтивное действие. Отравившийся впадает в бессознательное состояние, переходящее в кому. Смерть наступает в течение нескольких минут — часа при явлениях асфиксии — одышке и судорогах.

Распознавание. У живых людей характерны белые суховатые струпа на коже и слизистой рта, особенно же специфический запах при глубоком поражении центральной нервной системы. Последние признаки будут и при слабых растворах.

На вскрытии — характерный запах и местные изменения. Слизистая пищевода беловатомолочного цвета, плотная, легко ломается; желудок сокращен, иногда кожистой плотности; его слизистая складчатая, белосерого цвета, а где эпителий отпал, — кирпично-красная. Чем слабее приложенный раствор, тем менее выражены местные явления. Если отравление затягивается, то нередко пневмония и токсический нефроз.

Из дериватов карболовой кислоты важны крезолы — метилфенолы [$C_6H_4(OH)(CH_3)$]. Они содержатся в неочищенной карболовой кислоте. Раствор неочищенных крезолов в мыле (до 50%) — лизол. Действует он аналогично карболовой кислоте, только некротизированные ткани при нем буроватого цвета и дают ощущение мыла. Реакция остатков лизола щелочная.

Яды группы Б

Для них характерно резорбтивное действие, по свойствам и особенностям которого яды группы Б можно разделить на три подгруппы. Каждая дает достаточно характерную клиническую картину. Кроме того, две подгруппы из трех вызывают хорошо определяемые при исследовании трупов морфологические изменения, в общем одинаковые для всей подгруппы. В третьей группе характерных для отравления первичных морфологических показателей нет.

Первая подгруппа резорбтивных ядов

По свойствам изменений, определяемых при вскрытии, их называют «деструктивные яды». К ним относятся ядовитые вещества, которые в тканях и органах обуславливают дистрофические изменения разной степени до некроза включительно. Среди деструктивных ядов практическое значение имеют тяжелые металлы и группа мышьяка.

1. Тяжелые металлы. Они нерастворимы и непосредственно на живые ткани не действуют. Ядовитыми свойствами обладают их растворимые соли. Вначале последние действуют местно; с белками они дают металлические альбуминаты со свертыванием белка. Освобождающиеся кислоты (серная, соляная), усиливая местное действие, вызывают ожоги. Слабые растворы солей оказывают вяжущее действие. Если эпителиальный покров слизистой повреждается, металлические альбуминаты начинают всасываться, и развивается резорбтивное — основное действие понов тяжелых металлов.

Оно разнообразно; ионы тяжелых металлов входят в соединение с эритроцитами (свинец), поражают капилляры и прекапилляры, вызывают тяжелые изменения нервной системы (невриты и параличи), печени и сердца (дистрофии), но особенно резко действуют на основные органы, через которые выделяются,—почки и толстые кишки. Поскольку соли тяжелых металлов в первой фазе действуют местно, а во второй—резорбтивно, их можно характеризовать в целом как переходную группу от ядов группы А с преимущественным местным действием к ядам группы Б—с резорбтивным действием.

Р т у т ь (Hg). Жидкий металл (удельный вес 13,6), при введении per os не ядовит; при комнатной температуре ртуть испаряется, что обуславливает отравление через вдыхаемый воздух; мелко раздробленная ртуть в мазях при втирании легко всасывается и при достаточной дозе тоже вызывает отравление. Ртуть дает много соединений; из них наибольшее значение имеет сулема (HgCl_2).

Это белый кристаллический порошок с едким металлическим вкусом; растворяется в воде, лучше в спирту, эфире. Смертельная доза сулемы 0,1—0,2 г. Токсически сулема действует в сантиграммах.

Слабые растворы сулемы вяжут, крепкие (5%) прижигают слизистые. Обожженные участки рта, особенно пищевода, характерного беловато-серого цвета, хрупки, легко отделяются. Реже явления ожога наблюдаются на слизистой желудка. Кожу сулема только раздражает, но сулемовые компрессы могут дать ожог с образованием пузырей и язв. Впрыскивание сулемы вызывает некроз с вяло протекающим воспалением вокруг.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. При отравлении per os крепкими растворами пострадавший тотчас же чувствует противный металлический вкус, жжение и боль во рту, пищеводе, часто в желудке; скоро следуют позывы на рвоту и рвота пищей или белесовато-слизистыми, иногда окрашенными кровью массами. Слизистая рта набухает. Если раствор слабый, местные явления ожога и боли отсутствуют, рвота замедляется. При парэнтеральном введении вначале нет и металлического вкуса. Последующее течение определяется резорбтивным действием. Если всосавшееся количество сулемы велико, то смерть может наступить в первые часы при нарастающих явлениях паралича центральной нервной системы. Чаще жизнь продолжается несколько дней, и тогда развивается типичная картина; ее характеризует известная триада изменений в местах выделения ртути.

Стоматит. Десны начинают припухать, становятся синюшными, разрыхленными, легко кровоточат. На границе с зубами уже на второй день появляется темная кайма (сернистая ртуть). Слюнные железы припухают и болезненны; слюноотечение нарастает; появляется гнилостный запах изо рта. Через 2—3 дня на деснах становятся заметны язвы с сероватым дном, зубы расшатываются, язык набухает, гнилостный запах изо рта усиливается—налицо язвенный стоматит. Иногда язвенный распад захватывает большие участки; тогда говорят о флегмонозном стоматите.

Язвенный колит. Начальные явления гастроэнтерита (боль, рвота, понос) постепенно стихают. Их место, медленно нарастая, сменяют симптомы колита. Стул учащается, становится болезненным, с тенезмами, испражнения скудными. Через 2—3 дня к ним примешивается кровь, позывы учащаются, картина напоминает дизентерию.

Нефроз-нефрит. Начальное увеличение отделения мочи кратковременно, оно скоро уменьшается и сходит на нет. Моча содержит белок, цилиндры, часто кровь.

С нарастанием поражения пищеварительного тракта и почек состояние отравленного ухудшается. Испражнения становятся чаще, в них

больше крови; выделение мочи почти прекращается, сердце слабеет; на 5—10-й день при явлениях уремической комы следует смерть. Наблюдающееся иногда на 2—3-й день улучшение обманчиво.

Вскрытие. Если смерть наступает в первые часы, то при парентеральном введении яда и *per os* будут только изменения по месту введения. Чем позже наступает смерть, тем больше изменений. Как правило, находят более или менее выраженный стоматит с темной каймой на границе с губами и колит в той или иной стадии. Он начинается на первый или второй день с пятнистой гиперемии и припухания слизистой слепой кишки и прилежащей части толстой. За гиперемией следует некроз с геморрагическим воспалением и отеком. Некротические участки окрашиваются в бурый цвет. На 4—5-й день струнья отпадают; образуются глубокие язвы с неровными краями, грязным дном и воспалительной каймой вокруг. Язвы напоминают дизентерийные, но в отличие от последних процесс локализуется в восходящем отделе толстых кишок. Изредка аналогичные изменения наблюдаются в прилежащих петлях тонких кишок. Брюшина на протяжении язв матовая, клейкая, пятнисто гиперемирована.

В почках изменения вначале более выражены в клубочках (расширение сосудов, увеличение ядер, экссудат в полости капсулы), затем поражаются канальцы и получается типичная сулемовая почка. Размеры почки несколько увеличены, капсула напряжена, легко снимается, поверхность гладкая. На разрезе корковый слой утолщен, набух, серовато-белого с желтоватым оттенком цвета, пронизан красными точками и полосками (кровоизлияния). Мозговой слой фиолетового или темнокрасного цвета. Под микроскопом отмечаются явления острого воспаления и дегенерация клеток эпителия до некроза с отложением солей извести.

Кроме описанной триады, встречаются воспалительные изменения в слизистой желудка и дистрофические процессы в печени, сердце, слюнных железах.

Отравление другими препаратами ртути редко. Нам неоднократно встречались случаи смерти от цианистой ртути; описаны отравления каломелем. Смертельная доза цианистой ртути близка к дозе сулемы, а каломеля 2—4 г, если он остается в кишечнике. Резорбтивное действие препаратов ртути одинаково.

Распознавание. При смерти через 3—5 дней, когда клиническое течение и анатомические данные характерны, диагноз нетруден. При смерти в первые сутки распознаванию помогает анамнез и местные изменения; полезно микроскопическое исследование почек и слизистой в области намечающегося колита. Все же распознавание не всегда легко. Чтобы устранить возможные сомнения и точно определить яд, необходимо и в ясных случаях химическое исследование.

Хронические отравления ртутью редки, но бывают на производстве. Судебный медик с ними почти не встречается.

Соли других тяжелых металлов тоже ядовиты, но отравления ими единичны. По клинической картине и анатомическим изменениям они в общем напоминают отравление сулемой. Мы ограничимся краткими замечаниями.

Медь. Отравление вызывает сернокислая и уксуснокислая медь. Смертельной дозой считают 1—2 г. В трех наблюдавшихся нами случаях отравления медным купоросом доза была около 25—50 г. Сернокислая медь—рвотное, всасывается только при нарушении целостности слизистой оболочки; отсюда большая редкость смертельных отравлений. При введении ядовитых препаратов меди сейчас же начинается рвота с характерной зеленовато-голубой окраской рвотных масс; в случае смерти, наступающей

через 2—3 дня, наряду с зеленовато-голубой окраской содержимого кишечника и его слизистой, отмечается поражение печени, а также почек и толстых кишок, напоминающее изменения от сулемы.

Ц и н к. Отравление вызывает хлористая соль в растворе для паяния. Смертельная доза около 10—15 г. Хлористый цинк обладает резким едким действием. Начальные симптомы отравления близки к наблюдаемым при отравлении сулемой. Если следует смерть, то дистрофические процессы особенно выражены в печени и почках.

На вскрытии, кроме прижигающего действия, выступает характерное для хлористого цинка уплотнение тканей, что хорошо бывает заметно на стенках желудка.

С в и н ц. Бывают профессиональные отравления; острые крайне редки. Из ядовитых соединений в судебной медицине выделяют уксуснокислый и углекислый (белла) свинец. Смертельная доза 20—30 г. Острые отравления дают токсический гастроэнтерит с резким раздражением начала желудочно-кишечного тракта. При замедленной смерти развивается стоматит и нефрозо-нефрит.

В и с м у т. Нам встретился смертельный исход после впрыскивания биохинола. Изменения на вскрытии были незначительны и походили на сулемовые.

2. Группа мышьяка. Мышьяк известен с древнейших времен. Мышьяк-металл не ядовит; окисляясь, он дает ядовитые окислы. Практическое значение имеет ангидрид мышьяковистой кислоты (As_2O_3); его и разумеют, когда говорят об отравлениях мышьяком. Мышьяковистый ангидрид встречается или в виде белого порошка, который легко принять за муку, крахмал, толченый сахар, или в виде полупрозрачных белых, часто с желтоватым оттенком кусков. Он не имеет вкуса и запаха, трудно растворяется (до 1%). Второй ангидрид мышьяковой кислоты (As_2O_5) встречается редко, токсичность его раза в два меньше. Ядовиты и соединения мышьяка, образующие краски; таковы исселева и пивейнфуртская зелень, содержащие мышьяковистокислую медь, и красная краска—мышьяковистое железо. Нерастворимые соединения мышьяка с серой, реальгар (красного цвета) и аурипигмент (желтого цвета) неядовиты. Отравление мышьяком может произойти при употреблении в пищу зерна, протравленного соединениями мышьяка. Нам встречались отравления мышьяком, содержавшимся в сухарях, приготовленных для отравы грызунов.

Мышьяк часто применяется как лекарство. Его терапевтическая доза 0,001 г—0,003 *pro dosi* и 0,01 *pro die*; 0,1—0,2 г причиняют смерть; впрочем, описано много случаев приема большего количества—до 8 и 12 г, причем жизнь сохранялась.

Местно мышьяк медленно убивает ткани; в течение нескольких дней образуется некроз, при распаде тканей—язвы с воспалительными изменениями вокруг. Трудно растворяясь, мышьяк медленно всасывается. При введении *per os* симптомы отравления редко начинаются к первому часу, чаще через 2—3 часа. Как бы мышьяк ни поступил в организм, резорбтивно он действует одинаково. Острые отравления дают две формы.

Ж е л у д о ч н о-к и ш е ч н а я форма встречается чаще. Через 1—2 часа после приема мышьяка отравившийся чувствует царапанье и жжение в глотке, часто во рту; его тошнит. Явления нарастают, появляются боли в желудке, и начинается рвота. Сначала выделяются пищевые массы, с которыми выводится часть принятого яда. Постепенно в рвоте начинает преобладать слизь с примесью желчи и крови. В слизи при растирании ее пальцами можно обнаружить частички мышьяка, если он принят в порошке. Отравившийся испытывает все усиливающуюся жажду; попытки пить сейчас же вызывают рвоту. Скоро к рвоте присоединяется понос. Заболевший слабеет, развивается коллапс, и через 6—12 часов может наступить смерть. Часто заболевание затягивается. Рвота и понос чередуются или совпадают. Испражнения становятся более водянистыми, в обилии содержат слизь и слущивающийся эпителий кишечника, что придает им харак-

терный вид «рисового отвара», как при холере. Понос и рвоту сопровождает неутолимая жажда; начинаются судороги в конечностях, особенно в икроножных мышцах, часты тенезмы, нередко сильная головная боль. Черты лица заостряются, глаза западают, лицо сначала бледное становится синюшным, так же как и кожа конечностей. Температура в пределах нормы или понижена, голос хриплый, беззвучный, пульс частый, еле ощутимый. Количество мочи уменьшается, слабость нарастает, и все заканчивается коллапсом. Смерть наступает через сутки-двое, реже позже. Картина острого отравления напоминает холеру, только заболевание холерой начинается с поноса. Если жизнь продолжается, то постепенно нарастают явления со стороны почек (белок, цилиндры, кровь), появляется желтуха, часто сыпь; смерть иногда наступает через неделю-две.

Н е р в н а я ф о р м а. Рвоты и поноса нет. Часты жалобы на головную боль и тянущие боли в разных частях тела. Внешне больной спокоен, но очень слаб; у него состояние сонливости и повторные обмороки, за которыми следует кома, иногда судороги и смерть. Отмечают быстро наступающее поражение внутренних органов, особенно печени (увеличение и сильная болезненность). Нервная форма быстро приводит к смерти — часто в первые же часы.

Нередко отравившиеся, даже при тяжелом течении болезни, хотя и медленно, но поправляются. Если доза невелика (несколько сантиграммов), явления отравления разнообразны и мало характерны. Часто жалуются на боль в желудке, тошноту, головную боль. Выздоровление наступает быстро.

При хронических отравлениях симптомы еще менее напоминают острое отравление. Преобладают поражения кожи (сыпь, кератоз) и слизистых (катарры), чаще страдает нервная система (головная боль, слабость, невриты, параличи). Смерть наступает в состоянии кахексии, часто при расстройстве функций почек и печени.

Д а н н ы е в с к р ы т и я. При нервной форме находят застойную гиперемию в мозгу; желудочно-кишечная форма дает картину токсического гастроэнтерита. Если смерть последовала быстро, то изменения выражены слабо и не характерны. При смерти через 1—2 дня заметна сухость тупа; кожа, взятая в складку, не расправляется, глаза запали, черты лица резко выступают. При внутреннем исследовании — сильный застой в сосудах брыжейки. Серозная тонких кишок клейкая, не блестит. Слизистая покрыта слизью, набухла, разрыхлена, как бы вымочена в воде, бледна или слегка синюшна, местами лишена эпителия; пейеровы бляшки и лимфатические узелки набухли. Содержимое кишок водянистое, от прикосновения слизи и эпителия напоминает рисовый отвар. В толстых кишках изменений меньше. Желудок часто содержит мутную, нередко окрашенную желчью жидкость; его набухшая слизистая оболочка обильно покрыта вязкой слизью, под которой выступает синюшная пятнистая окраска; в слизи иногда крупинки мышьяка. В печени и почках дегенеративные изменения до жирового перерождения; то же и в мышце сердца. Кровь в сердце густая; под плеврой и эпикардом, часто под эндокардом в левом желудочке и на перегородке кровоизлияния; изредка кровоизлияние в других органах. В мозгу и его оболочках явления застоя с отеком.

При смерти от хронического отравления в соответствии с клиническими явлениями патоморфологическая картина бывает крайне разнообразна и мало характерна.

П р и в ы к а н и е. К мышьяку организм можно приучить. Существуют так называемые «мышьякоеды». Среди жителей горной Штирии встречаются лица, которые без особых последствий переносят несколько смертельных доз. Подчеркивают, что привы-

канье вырабатывается, если мышьяк принимается *per os*, и отсутствует при парентеральном введении. По Шварцце, привыкания к мелко измельченному мышьяку нет.

Объясняют привыкание различно. Опыты на простейших устанавливают возможность повышения их стойкости против мышьяка.

Р а с п о з н а в а н и е. Нервную форму отравления, протекающую с нарастающим угнетением центральной нервной системы и без каких-либо патоморфологических показателей, а также хронические отравления с крайне разнообразной клинической картиной и смертью в состоянии кахексии распознать трудно, если нет специальных указаний. Желудочно-кишечная форма и клинически, и на вскрытии дает картину тяжелого токсического гастроэнтерита, но она не специфична для мышьяка. Токсический гастроэнтерит могут вызывать бактериальные заболевания. Опыт учит, что при известной настороженности и клиницисты, и судебно-медицинские эксперты подозревали отравление мышьяком там, где имела место пищевая токсикоинфекция. Для точного диагноза всегда необходимо химическое исследование. Только обнаружение мышьяка в объектах при соответствии лабораторных данных клинической картине и данным вскрытия дает твердую базу для диагноза.

Мышьяк, поступивший *per os*, рефлекторно вызывает рвоту, и часть яда выбрасывается; этим объясняется сохранение жизни при приеме смертельной дозы. Всасываясь из кишечника, мышьяк поступает через *v. porta* в печень, в тканях которой частично откладывается. Пронесший фильтр печени мышьяк разносится кровью по всем органам и тканям. Отсюда дополнительно к рефлекторному начинается его непосредственное действие на центральную нервную систему. Мышьяк фиксируется лейкоцитами (Безредка) и ретикуло-эндотелием, слизистыми оболочками и кожей, почками и другими железами и тканями; он откладывается в ногтях и волосах. Одновременно происходит выведение мышьяка из организма. Печень выделяет его с желчью, почки—с мочой, кожа—с экскретами своих желез, молочные железы—с молоком, слизистая желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей—с катарральным отделяемым. Выделение мышьяка продолжается месяцами.

Мышьяк, фиксированный в печени, почках, сердце, железах, возможно и рефлекторно, вызывает в них дегенеративные изменения, в коже—различную сыпь, в слизистых—катарры, в периферических нервах—невриты. Острое отравление мышьяком при кишечной форме проявляется в избирательном параличе сосудов брыжейки. Ее капилляры и прилежащая к ним сосудистая система резко расширяются, получается общий застой с болями в животе. Застой нарушает проходимость сосудистых стенок; происходит выпот на серозной тонких кишок и пропотевание в их полость. Наряду с непрекращающейся рвотой, развивается упорный понос. Выделяясь на слизистой кишечника, мышьяк раздражает ее и вызывает обильное выделение слизи; стойкость эпителиального покрова понижается, он разрыхляется от воздействия содержимого кишечника и местами отпадает.

Рвота и понос обезвоживают организм, расширение брюшных сосудов ведет к анемии других участков и центральной нервной системы. Отсюда неутолимая жажда и заостряющиеся черты лица, а также слабость, оглушение, судороги, кома и при нарастающей слабости сердца—смерть.

Если по тем или другим причинам мышьяк, действуя на центральную нервную систему, первично парализует капилляры мозга, развивается нервная форма отравления.

К группе мышьяка относится сурьма и фосфор.

С у р ь м а. Отравления крайне редки. Ядовито ее соединение с виннокаменнокислым калием, так называемый рвотный камень; его смертельная доза, по Левину, меньше 0,1, по Кункелю—0,5—1 г. Рвотный камень, введенный под кожу или в же-

лудок, вызывает жестокую рвоту. Если следует отравление, то клиническая картина и анатомические изменения в общем напоминают отравление мышьяком.

Ф о с ф о р. Лет 50 назад изготавливались серные спички, содержащие фосфор; тогда наблюдались отравления головками спичек. Теперь серных спичек нет, почти нет случаев отравлений фосфором. Ядовит белый фосфор, красный не ядовит. Смертельная доза 0,05—0,1 г.

Клиническая картина близка к отравлению мышьяком, но при фосфоре рвотные массы светятся в темноте, а выдыхаемый воздух имеет чесночный запах. Для фосфора характерны резкие дистрофические изменения и значительное поражение сосудов. Если смерть следует через 2—3 дня или позднее, налицо бывает распространенное жировое перерождение, в печени—некроз с сопутствующей желтухой, напоминающий острую желтую атрофию, и множественные кровоизлияния в самых различных органах и тканях.

Вторая группа резорбтивных ядов. Яды крови

Начальное их действие и определяемые при исследовании изменения локализуются в крови; отсюда их название—яды крови.

На кровь действуют многие яды. Часто их действие лишь попутное и в общей картине ничтожное. Но есть яды, которые первично и в основном действуют на кровь, а через кровь и непосредственно через центральную нервную систему причиняют расстройство здоровья и даже смерть. Это—яды крови. Остановимся на тех из них, которые имеют практическое значение.

1. Яды крови, первично разрушающие эритроциты и образующие метгемоглобин. Бертолетова соль (KClO_3)—белый кристаллический порошок, солоноватого вкуса, хорошо растворяется в воде. Смертельная доза 10—20 г. Выделяется больше мочой.

Бертолетова соль слабо раздражает слизистую желудка, тем не менее рвота при ней—обычное явление; часто бывает и понос. При быстрой смерти скоро присоединяется синюха с дымчатым оттенком; при исследовании крови определяется метгемоглобин. Начинается головная боль и головокружение, дыхание становится затруднительным, сердце слабеет и наступает смерть при явлениях коллапса. Если жизнь продолжается, появляются новые симптомы. К концу первых суток в моче обнаруживаются белок и метгемоглобин. Постепенно моча темнеет (от метгемоглобина), количество ее уменьшается, может наступить полная анурия. Смерть следует в связи с уремией.

На вскрытии отмечают дымчато-синюшный цвет трупных пятен; до 3—5-го дня от присутствия метгемоглобина цвет крови буроватый. Характерны изменения в почках, они увеличены, на разрезе мозговой слой с бурыми полосами; под микроскопом канальцы забиты эритроцитами и распадом их бурого цвета; на замораживающих срезах распад эритроцитов дает спектр метгемоглобина. Печень и селезенка несколько увеличены; в селезенке много остатков от эритроцитов. Химический анализ при смерти не позже 3—5 дней определяет *Kalium chloricum* в тканях.

Н и т р о б е н з о л ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$)—маслянистая жидкость, остро-сладковатого вкуса, с резким запахом горьких миндалей, в воде нерастворим; его применяют в парфюмерии. Смертельная доза 1—2 г. Возможны отравления от вдыхания распыленных частиц.

В связи с нерастворимостью отравление нитробензолом начинается через несколько часов. Вначале, вследствие образования в крови парааминодофенола, появляется серо-синюшная окраска кожи; одышка нет. Внезапно наступает рвота с характерным запахом, головокружение и резкая слабость; в крови разрушенные эритроциты и метгемоглобин¹. Отравившийся производит впечатление пьяного: походка расстраивается, язык заплетается, начинается одышка, пульс учащается и слабеет, часты судороги; все заканчивается комой и общим параличом.

Р а с п о з н а в а н и е. Серовато-синюшная окраска кожи, метгемоглобин в крови, парааминодофенол в моче (цвет темный) и резкий запах

¹ Разрушение крови причиняет продукт окисления нитробензола—фенил-гидроксиламин.

горьких миндалей у живых. На трупе те же показатели, а также распад эритроцитов в канальцах почек, часто раздражение слизистой желудка и начальной части тонких кишок, мелкие экхимозы на сердце и легких; при замедленном течении—дегенеративные изменения в паренхиматозных органах, желтуха, поражение кожи.

Анилин и его производные. Анилин, амидобензол ($C_6H_5NH_2$)—бесцветная, от времени желтеющая жидкость, с ароматическим запахом, мало растворим в воде; применяется при изготовлении красок. Отравления происходят на предприятиях. Смертельная доза около 20 г, но и меньшие количества (4—5 г) вызывают тяжелые явления. Анилин действует токсически при вдыхании и через кожу.

Отравление наступает быстро, особенно при вдыхании паров. В легких случаях у отравленного бледное лицо, синюшные губы, нарастающая серовато-синюшная окраска кожи, состояние как бы опьянения. При больших дозах клиническая картина и анатомические изменения близки к наблюдаемым при отравлении нитробензолом; нет только запаха горьких миндалей. Действует анилин, как и нитробензол, продуктом своего окисления—фенилгидроксиламином.

Окись углерода (CO). Из ядов крови имеет наибольшее значение. Это—газ без цвета и запаха; по удельному весу близок к воздуху; характерно сродство к нему гемоглобина—оно в 200 раз больше, чем к кислороду. Находясь в воздухе даже в малом количестве, окись углерода постепенно замещает в эритроцитах кислород, и кровь перестает выполнять свою основную функцию—доставлять кислород тканям. При содержании в воздухе 0,05% окись углерода насыщает до 30% гемоглобина, а при 0,4% через 20—30 минут связывает до 70% его, и наступает смерть. Чувствительность разных животных к окиси углерода различна; то же надо сказать и о людях. По Бальтазару, в смертельных случаях коэффициент связывания гемоглобина колеблется от 40 до 80%. Помимо связывания гемоглобина, окись углерода парализует центральную нервную систему и действует непосредственно на ткани и периферические сосуды.

Отравления окисью углерода у нас почти всегда случайны. Чистая окись углерода возможна только в лаборатории; в повседневной жизни чаще встречается при неполном сгорании; например, дым печей и локомотивов содержит окиси углерода до 36%, табачный—0,9% веса табака, выхлопные газы—до 7%, в малых количествах окись углерода образуется при горении подвешенных ламп, горелок. Много окиси углерода в светильном (до 10%) и водяном (до 40%) газе. Окись углерода образуется при обработке металла, на производстве извести и соды, скопляется в шахтах, давая в смеси с воздухом (кислородом) взрывчатый газ; много окиси углерода дает разложение взрывчатых веществ. Отсюда разнообразие условий и обстановки, иногда загадочность смерти от окиси углерода. Рано закрытая труба, плохая тяга, засорение дымохода, сообщение дымовых труб вызывают отравление, в последнем случае даже в нетопленной комнате. Окись углерода может быть причиной смерти шофера, заснувшего в кабине автомобиля, и более или менее тяжелого отравления в помещении с плохо привернутым краном или лопнувшей газовой трубой.

Окиси углерода обычно сопутствуют резко пахнущие продукты сухой перегонки, а в светильном газе—сероводород. Они легко определяются по запаху, но при постепенном накоплении люди, находящиеся в помещении, привыкают к запаху и не ощущают его, что резко повышает опасность отравления, особенно во время сна.

Светильный газ лопнувших труб, проходя через почву, теряет запах.

Клиническая картина. Когда количество окиси углерода велико, отравление наступает молниеносно; после нескольких вдыханий чистого светильного газа человек падает без сознания (паралич центральной нервной системы), иногда в судорогах, и глубокая кома переходит в смерть. При содержании окиси углерода в количестве 0,05% начало отравления характеризуется головной болью, шумом в ушах, покрасневшим лицом, биением височных артерий, тошнотой. На этом нередко все закан-

чивается и тогда говорят об угаре. Если пребывание в помещении продолжается, отравление прогрессирует. Появляется слабость, головокружение, склонность к обмороку; пострадавший кажется оглушенным, как бы пьяным; его движения затруднены (особенно нижних конечностей), лицо часто бледнеет, бывает рвота. В зависимости от концентрации окиси углерода в воздухе через 1—2 часа или больше отравившийся впадает в кому; ее часто сопровождает рвота, расслабление сфинктеров с выделением мочи и кала, судороги.

Если нет комы, исход отравления благоприятен. Чистый воздух, вдыхание кислорода с промежутками в 10—15 минут (хорошо с добавлением угольной кислоты), и явления отравления ослабевают. Коматозное состояние всегда опасно. Кома может продолжаться часы и дни, часто заканчивается смертью. Если отравившийся переживает кому, смерть может наступить позже, иногда от аспирационной пневмонии. Выздоровление после комы идет медленно: наблюдается амнезия, изредка параличи центрального происхождения, расстройство психики. Случайные смерти от окиси углерода, как правило, происходят во время сна; иногда отравившийся пробуждается, и все же спастись ему часто не удается; он плохо ориентируется; резкая мышечная слабость, особенно в нижних конечностях, мешает двигаться, а всякое напряжение вызывает обморок; иногда отравившегося находят мертвым на пути к выходной двери или у порога ее.

Хронические отравления протекают без острых симптомов и крайне разнообразны. В ряде случаев развивается общее недомогание; отравление напоминает тиф; иногда преобладают явления анемии или выступают нервные и психические симптомы.

Распознавание. Анамнез и довольно характерная картина в целом позволяют распознавать отравление окисью углерода у живых, особенно если врач предусматривает возможность угара. При содержании в крови около 20—30% окиси углерода точный диагноз устанавливается исследованием крови. На трупе кровь и ее свойства имеют решающее значение. Карбоксигемоглобин светлокрасного цвета, дает специфический спектр и характерные химические пробы. Светлый тон трупных пятен и всех органов не всегда выражен резко. Чем меньше гемоглобина связано с окисью углерода (а содержание его может спускаться до 40%), тем кровь будет ближе к обычной по цвету. В итоге «угарная» окраска крови, трупных пятен и всех органов не решает вопроса, а может служить лишь основанием для предположения об отравлении окисью углерода.

Нервно-функциональные яды

Они образуют обширную и весьма разнородную группу ядовитых веществ. Их объединяет отсутствие при острых отравлениях сколько-нибудь заметных патоморфологических изменений. Все они так или иначе расстраивают функции организма, действуя в основном на центральную нервную систему. Таким образом, из двух категорий показателей, лежащих в основе нашей классификации отравлений, одна, включающая анатомические признаки, в основном отпадает; остаются функциональные, т. е. клинические, показатели. На их основании с учетом также химического состава и строения ядовитых веществ мы делим группу нервно-функциональных ядов на четыре подгруппы.

1. Яды, парализующие центральную нервную систему. К ним относятся ядовитые вещества, которые вызывают быстро наступающий паралич центральной нервной системы. Практическое значение среди них имеют:

Сероводород (H_2S). Газ со специфическим запахом; обоняние определяет 0,001% сероводорода в воздухе; весьма ядовит, прекращает окислительные процессы в тканях; 0,2% (объемных) во вдыхаемом воздухе непосредственно вызывают паралич центральной нервной системы.

Сероводород находится везде, где гниют белки. Его удельный вес тяжелее воздуха, поэтому сероводород скапливается в выгребных ямах, канализационных колодцах; его много в дубильных ямах (до 16%). Отравления сероводородом бывали на рыбных промыслах при очистке чанов от тузлука старого посола (А. П. Курдюмов). Мы их встречали на крекинг-заводе, перегоняющем нефть с большим содержанием серы.

Клиническая картина. Вдыхание большого количества сероводорода действует молниеносно. Человек сразу теряет сознание, падает, и немедленно наступает смерть. В опытах смерти предшествует начальное усиление дыхания с быстрым его прекращением, синюха, судороги и коллапс. При подострых отравлениях наблюдается спонотечение, головная боль, часто рвота и понос, головокружение, сонливость, мышечная слабость и обычный исход—смерть. Иногда к пострадавшему возвращается сознание, он чувствует себя удовлетворительно, но через 12—24 часа все же наступает смерть, иногда при явлениях капиллярного бронхита. Распознавание отравлений возможно, если знать место и обстановку, в которой смерть произошла; всегда нужно провести анализ воздуха на сероводород. На трупе признаков отравления сероводородом нет¹.

Хронические отравления сероводородом чаще встречаются как профессиональные заболевания.

Цианистые препараты. Синильная кислота (HCN)—один из сильнейших ядов: одна капля ее (0,05 г) уже ведет к смерти. Передки случаи отравления цианистым калием (KCN). Это беловатые кусочки или порошок с запахом горьких миндалей, хорошо растворяющийся в воде; смертельная доза 0,2 г. Цианистый калий—непрочное соединение; при доступе воздуха он разлагается, синильная кислота замещается угольной, и вместо цианистого калия образуется поташ. Синильная кислота широко распространена в природе. В семенах многих растений содержится гликозид—амигдалин, который, распадаясь, освобождает синильную кислоту (горький миндаль, абрикосы). Цианистые препараты часто применяют в технике.

Клиническая картина. Если доза синильной кислоты значительна, отравившийся тотчас же теряет сознание и падает; у него развивается одышка с судорогами. Смерть наступает в ближайшие 1—2 минуты от паралича центральной нервной системы. Так же протекает отравление большими дозами цианистого калия (1—2 г).

При меньших дозах жизнь длится дольше; тогда можно наметить три стадии. Начальную характеризует головная боль, тошнота и рвота, замедление дыхания, чередцебиение, нарастающая слабость. Во второй стадии—резкая одышка и судороги до гетануса включительно. Третья стадия—паралитическая; отравленный находится в состоянии комы, сердце работает неправильно, дыхание поверхностно, с паузами, наконец, прекращается; затем останавливается и сердце. В некоторых случаях на протяжении первой стадии состояние отравившегося может улучшиться, и он через несколько дней поправляется; слабость и неустойчивость сердца еще надолго остаются.

Известны случаи отравления ядрами абрикосовых косточек. Ядовиты ядра зеленых и зрелых абрикосов, горькие и сладкие, проваренные и поджаренные. Примерно 100 ядер могут вызвать смерть, которая наступает через 5—7 часов после употребления их в пищу. Отравление характеризуют: сильная слабость в руках и ногах, головная боль и тошнота, выдыхаемый воздух с резким запахом горького миндаля и рвотные массы. Незадолго до смерти отравившийся находится в бессознательном состоянии, стонет, дыхание затрудненное, прерывистое, у отверстия рта и носа пена (Н. А. Сингур).

Распознавание. Всегда важны обстановка и анамнез; очень показателен свойственный цианистым препаратам запах горького миндаля, но он часто выражен слабо; резкий запах скорее указывает на отравление нитробензолом. На вскрытии—картина асфиктической смерти и нередко

¹ При жизни обнаружить сульфметгемоглобин в крови не удастся.

светлокрасный цвет трупных пятен, что зависит от сохранения в крови кислорода, поскольку синильная кислота парализует тканевое дыхание. При отравлении цианистым калием отмечаются изменения от действия едкого кали. Слизистая глотки и желудка светлокрасного цвета, в желудке набухшая, на поверхности прозрачная, на ощупь мыльная. Точно вопрос об отравлении цианистыми препаратами разрешается химическим исследованием.

2. Яды, первично угнетающие центральную нервную систему. Наркотические яды. Они вызывают глубокое угнетение центральной нервной системы, могущее перейти в полный паралич ее жизненных функций—смерть.

Наркотики имеют большое и повсеместное распространение; некоторые, как алкоголь, еще в доисторическое время вошли в обиход человека. Отравления наркотиками преобладают над всеми другими.

Наркотики жирного ряда с их производными

П а р а ф и н ы. Бензин представляет собой фракцию нефти при 50—76°; он широко распространен в технике; 8—10 г вызывают тяжелое отравление. После приема скоро наступает бессознательное состояние с повторными судорогами: рефлексы отсутствуют; затем наступает расстройство дыхания, сердце слабеет, смерть наступает при первичной остановке дыхания. На вскрытии явления асфиксии: в мозгу переполнение кровью периваскулярных пространств. При замедлении смерти наблюдаются деструктивные изменения в узлах мозга.

К е р о с и н (фракция нефти около 150°) обладает слабыми наркотическими свойствами, при местном действии вызывает явления раздражения.

К парафинам примыкает **с е р о у г л е р о д**, вызывающий явления наркоза; по токсичности близок к бензину. Острые смертельные отравления бензином и сероуглеродом крайне редки, несмертельные встречаются на производстве.

Алкоголь и его суррогаты

Алкоголи—парафины, в которых атом водорода (H) заменен гидроксильной группой (OH).

М е т и л о в ы й а л к о г о л ь (CH_3OH)—бесцветная, прозрачная жидкость со специфическим запахом, кипит при 67°, смешивается с водой, получается при сухой перегонке дерева, отсюда название древесный спирт. Смертельная доза колеблется от 50 до 100 мл. Отравления редки.

1. Нам известен случай массового отравления метиловым алкоголем. Отравившиеся вместо водки выпили по 100 мл метилового алкоголя. Многие из выпивших умерли, часть потеряла только зрение, у многих наблюдались лишь слабые признаки отравления.

2. Тестя угощал зятя, вернувшегося с войны, запасенным спиртом. Выпили по полустакану спирта, разбавленного водой, т. е. примерно по 100 мл, затем повторили. Явлений опьянения не было. Утром, через 12—14 часов, зять неожиданно потерял сознание, начал буйствовать; пришлось отправить его в психиатрическую больницу. Там пострадавший скоро поправился, но потерял зрение. У тестя была головная боль и недомогание, но зрение сохранилось полностью.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. Характерно отсутствие стадии опьянения. После приема следует длительный промежуток, от нескольких часов до 1—2 дней, без особых явлений; неожиданно наступает потеря сознания, затрудненное дыхание, синюха, похолодание конечностей, кома и через полчаса-час наступает смерть. Чаше явления протекают менее быстро. Сначала отравившийся проявляет беспокойство, жалуется на головную боль, одышку, бывает рвота и судороги, часто резкое возбуждение; характерны расширенные, не реагирующие на свет зрачки. Смерть следует в состоянии коллапса. В легких случаях симптомы отравления со-

ставляют головная боль, рвота, возбуждение и ослабление зрения, за которым часто следует слепота (атрофия сетчатки).

Для распознавания отравления служат анамнез (сообщение о выпитом суррогате водки) и клиническая картина, особенно изменения со стороны глаз. Важно химическое исследование мочи. Метиловый спирт в организме окисляется в муравьиную кислоту, которая выделяется с мочой. Процесс происходит медленно, на протяжении 5—6 дней, чем объясняется запаздывание проявлений отравления после приема яда. В первые дни (до третьего) количество муравьиной кислоты в моче нарастает.

На вскрытии находят раздражение и кровоизлияния в слизистой желудка, кровоизлияния в слизистой лоханок, мелкие экхимозы на сердце и легких; иногда—кровоизлияния в узлах мозга, в отдельных случаях дистрофические изменения в печени, почках и сердце. Химическим исследованием до 5—6-го дня определяется метиловый спирт в тканях и муравьиная кислота в моче (Н. Л. Поляков).

Этиловый спирт (C_2H_5OH) известен с доисторических времен; все народы знают алкоголь и умеют его добывать. Потребляемый в чрезмерном количестве алкоголь приносит большой вред. По западноевропейской статистике, до 80% преступлений и до 40% психических заболеваний так или иначе связаны с алкоголем¹. С развитием машинного транспорта растет уличный травматизм; часто причиной его оказывается опьянение водителя машины или самих пострадавших. Наконец, алкоголь как яд может быть причиной смерти.

Алкоголь—бесцветная, летучая жидкость, жгучего вкуса, специфического запаха; точка кипения 77—79°.

Выносливость к алкоголю разных лиц очень различна; кроме того, привыкшие к алкоголю переносят большие дозы; хронические алкоголики, наоборот, чувствительны к нему; то же надо сказать о лицах непьющих. Считают, что смертельной дозой является 7 г на 1 кг веса. Можно думать, что доза в 7 г завышена. Исходя из количества алкоголя, определяемого в крови умерших от отравления им, надо полагать, что 250—300 г, т. е. около 4—5 г на 1 кг, может причинять смерть. Для детей, которые чувствительнее взрослых, достаточно 25—30 г. Дозы для взрослых в 50—100 г заметно действуют на организм; у непьющих они вызывают выраженное опьянение.

Клиническая картина. При остром отравлении можно различать три стадии. Первую характеризует состояние возбуждения²: лицо краснеет, глаза приобретают особый блеск, сердцебиение и дыхание несколько учащаются; человек становится более подвижным и развязным, начинает много говорить и мало слушать; общая и умственная работоспособность его понижается. Во второй стадии преобладают явления угнетения: кожа бледнеет, нарастает потливость, увеличивается слюноотделение, конъюнктивы глаз краснеют, пульс учащается и слабее, учащается дыхание, походка становится неуверенной, все больше расстраивается речь; человек плохо помнит и ориентируется в окружающем; общий вид его «осовелый», в поведении ряд дефектов, часто бывает плаксив. Третья стадия—паралитическая. Пьяный впадает в глубокий сон, переходящий в кому. Он лежит без движения, на раздражение не реагирует, зрачки расширены, зрачковый и корнеальный рефлекс отсутствуют, пульс частый, едва ощутим; дыхание частое, поверхностное, температура понижается; нередко бывает рвота и выделение мочи. Смерть наступает при

¹ Значительную роль алкоголь играет при самоубийствах.

² Отметим, что прямого возбуждающего действия на центральную нервную систему алкоголь не оказывает. Видимое возбуждение есть следствие угнетения коры больших полушарий и снятия ее тормозного влияния. «Действие алкоголя (в самых малых дозах) есть действие всегда парализующее, а не возбуждающее» (И. П. Павлов).

нарастающем падении кровяного давления с первичной остановкой дыхания, реже—сердца.

Поступивший *per os* алкоголь быстро всасывается и с кровью разносится по всем тканям и органам, которые его фиксируют.

Исследования устанавливают, что степени опьянения соответствует известное количество алкоголя в крови. Правда, цифры отдельных авторов сильно расходятся; например, для легкого опьянения они колеблются от 0,1 до 0,3%, для коматозного состояния—от 0,3 до 0,5%, в крови умерших находили от 0,3 до 0,5% и даже 0,7%.

Основная масса алкоголя в организме, примерно 85%, окисляется и сгорает, 12—15% выделяются. Больше всего алкоголя выделяют легкие—до 8%. Этим обусловливается старый признак опьянения—запах алкоголя от выдыхаемого воздуха¹. 2—4% выделяют почки с мочой, немного выделяется с потом, слюной. Кормящие матери выделяют его с молоком, но в молоке алкоголя бывает меньше, чем в крови. Процессы окисления и выделения идут быстро и через 20—24 часа алкоголя в организме уже не остается.

Р а с п о з н а в а н и е. Алкоголь—частый спутник насильственной смерти и нередко сам как яд причиняет смерть. Чаще он дает опьянение, т. е. несмертельные отравления самой различной тяжести, а пьяные иногда совершают криминальные поступки. Отсюда важность и значимость отравлений алкоголем в судебной медицине. Эксперту приходится исследовать и живых, и трупы.

При освидетельствовании живых эксперт разрешает различные вопросы, из которых основной и постоянный: имеется ли опьянение или нет? Иногда его заменяют другим: есть ли у свидетельствуемого в организме алкоголь или нет? Это—вопросы разного содержания, и отождествлять их нельзя; они лишь неразрывно связаны между собой. Экспертизу опьянения всегда надо начинать с последнего, т. е. с определения наличия алкоголя. Если исследование покажет, что алкоголя нет, оно тем самым отрицательно решит вопрос об опьянении².

Если исследование обнаружит алкоголь в организме, следует ли отсюда вывод, что свидетельствуемый находится в состоянии опьянения? Ответ один—нет. Не всякий прием алкоголя дает опьянение и не одно и то же количество алкоголя действует опьяняюще на разных лиц.

Начальную опьяняющую дозу мы определили бы в 50 г, но для лиц крепких и для всех потребляющих алкоголь количество его в 50—80 г, особенно в тяжелых физических и моральных условиях, является незаменимым средством укрепления силы, поднятия бодрости и ослабевающей энергии, сохранения или возвращения волевого напряжения к перенесению и преодолению окружающих трудностей. Алкоголь может действовать как вреднейший яд и быть большим социальным злом, но при умелом пользовании это могущественнейший и незаменимый по благотворному действию фактор. Итак, наличие алкоголя в организме—одно, а опьянение—другое; не подменяя одно другим, надо их определять одновременно. Для установления алкоголя в организме служит: 1) проба на запах от выдыхаемого воздуха, но она субъективна; до известной степени запах можно маскировать; основное правило: только в случаях, когда запах отчетлив и резок, пробу можно считать положительной; 2) физическое и химическое исследование выдыхаемого воздуха, мочи и крови на алкоголь³.

Установить наличие алкоголя в организме не представляет особых трудностей и определяется точно. Иначе обстоит дело с определением опьянения. Если свидетельствуемый находится уже в стадии угнетения, то кар-

¹ Упомянем о предложении А. П. Курдюмова (1926) использовать этот признак при первичном осмотре трупа. Техника—надавливание на грудь и определение запаха алкоголя в выжимаемом воздухе.

² Отрицательные данные иногда (при травме головы, некоторых соматических и психических заболеваниях) имеют большое значение, обязывая врача искать причину, почему свидетельствуемый кажется пьяным.

³ Последнее в некоторых государствах требуется как обязательное.

тина опьянения настолько показательна, что при наличии алкоголя естественно поставить диагноз: «опьянение». При внешне выраженной паралитической стадии особенно необходимо установить наличие алкоголя, и только тогда переходить к решению вопроса об опьянении. Опыт работы скорой помощи учит, что врачи могут принимать за опьянение тяжелое сотрясение мозга, сдавление мозга, кровоизлияния в мозг, отравление другими ядами. Большие трудности возникают, когда имеется и алкоголь, и травма, что нередко отмечается в крупных городах в связи с уличным травматизмом. Тогда свидетельствуемый подлежит наблюдению, и решение следует на основании полученных данных (исчезновение явлений, обусловленных алкоголем).

Если врачебное исследование и сведения от окружающих исключают возможность травмы и заболевания, напоминающего действие алкоголя, то паралитическое состояние свидетельствуемого естественно трактовать как отравление.

Не меньшие трудности могут встретиться, если исследуемый находится в стадии «возбуждения». У нас нет точных показателей, когда состояние возбуждения, наступающее от алкоголя, надо считать опьянением. Опьянение есть отравление, проявление токсического действия алкоголя. Между тем начальные явления возбуждения от алкоголя в общем благоприятны, их можно приравнивать к действию ядов в терапевтических дозах. Определить начало перехода терапевтического действия алкоголя в токсическое, как, впрочем, и при других ядах, крайне трудно; все же показатели для практической работы намечаются. Мы полагаем, что об опьянении можно говорить, когда, наряду с явлениями внешнего возбуждения, начинает выступать угнетение функции большого мозга. Конкретными признаками здесь будут: 1) поведение свидетельствуемого в обществе; при опьянении человек надоедлив и некорректен, иногда придирчив и агрессивен, его поступки плохо мотивированы или близки к криминальным (брань, ссоры и пр.); 2) состояние профессиональной работоспособности; она заметно понижена, повседневной четкости и точности в работе нет, выполнение сколько-нибудь сложных, хотя и обычных действий затруднено или плохо удается, часты ошибки и неправильности в применении технических приспособлений; 3) нарушение функций интеллекта; свидетельствуемый неправильно оценивает свое положение, переоценивает свои способности, в суждениях начинает отсутствовать логика. Даже в начальной стадии констатация намеченных особенностей при наличии алкоголя в организме будет основанием для заключения об опьянении.

И с с л е д о в а н и е т р у п а. При осмотре на разных частях тела иногда имеются ссадины, реже кровоподтеки, сосуды конъюнктивы налиты, у много пивших (особенно суррогаты алкоголя) лицо одутловато, веки отечные и припухшие, с синюшным оттенком кожи (А. П. Курдюмов, 1934). По вскрытии полостей груди, живота и черепа ощущается запах алкоголя, от содержимого желудка — часто запах соответствующего напитка (пива, портвейна, коньяка); слизистая желудка, нередко и прилежащей части тонких кишок, полнокровна, содержимое их имеет светлосерую окраску от задержки желчи; легкие полнокровны, при разрезе ощущается запах алкоголя; в сердце много крови, особенно в правой половине, с рыхлыми свертками, иногда мелкие экхимозы на легких и сердце; печень застойна, в клетках отложения жира; почки полнокровны, мочевой пузырь часто переполнен мочой; в поджелудочной железе встречаются кровоизлияния; сосуды твердой оболочки содержат много крови; мягкая оболочка полнокровна и отечна, мозг всегда полнокровен, нередко отечен.

Иногда на вскрытии находят рвотные массы в дыхательных путях. В целом при запахе алкоголя из полостей и отсутствии других повреждений и заболеваний, могущих объяснить смерть, картина довольно характерна. Все же для полноты и бесспорности диагноза следует взять для исследования на алкоголь 10—20 мл крови и до 100 г мозга или 10—20 мл мочи.

Хроническое отравление развивается при длительном употреблении значительных доз алкоголя. Для хроников характерно: расстройство пищеварения (катарр), истощение, болезненные изменения в печени (застой, ожирение), в почках (нефроз, реже нефрит); страдает также сердце, периферическая и центральная нервная система. У алкоголиков рано появляется дрожание конечностей, ревматические боли по ходу нервов, изредка периферические параличи, расстраивается психика; алкогольные психозы развиваются в связи с дегенеративными изменениями в центральной нервной системе.

Тетраэтилсвинец¹ $Pb(C_2H_5)_4$ — прозрачная маслянистая тяжелая жидкость с характерным приторно-сладким вкусом. Тетраэтилсвинец уже в небольшом количестве (1,5—4%) резко улучшает технические свойства бензина. Отсюда широкое применение «свинцового» бензина в авиации и автотранспорте.

Отравления тетраэтилсвинцом могут происходить через пищеварительный тракт; но тетраэтилсвинец легко испаряется, вместе с тем он хорошо адсорбируется пористыми предметами — деревом, штукатуркой, почвой и т. п.; поэтому отравление чаще происходит парами его через дыхательные пути и кожу. Проникание паров в организм не вызывает каких-либо местных явлений и обычно остается незамеченным. Смертельная доза неизвестна.

Отравления тетраэтилсвинцом делят на острые и хронические, а по тяжести — на легкие, средней тяжести и тяжелые.

Начальное действие тетраэтилсвинца проявляется в нарушении вегетативной нервной системы: у пострадавшего отмечается повышенное слюноотделение и потливость, сердцебиение замедлено; жалоб может не быть.

В дальнейшем происходит понижение температуры (до 36—35°) и кровяного давления, а главное — расстройство сна, ослабление памяти, снижение сообразительности; иногда наблюдается атаксия и дизартрия.

При тяжелых отравлениях выступает спутанность сознания с галлюцинациями и беспокойством, повторные приступы маниакального возбуждения с бредом и буйством, иногда судороги. В один из таких приступов нередко в бессознательном состоянии через сутки и больше наступает смерть. При поступлении тетраэтилсвинца рег. ос. отмечают еще боль в подложечной области, тошноту и рвоту; соответствующие отравления протекают тяжелее.

Хронические отравления, когда тетраэтилсвинец поступает повторно в минимальных дозах, обычно долго остаются незамеченными. Только резкое нарушение психики выявляет заболевание.

Можно полагать, что отравления тетраэтилсвинцом с широким распространением «свинцового» бензина имеют место чаще, чем принято считать. Распознавание их крайне затруднительно. При легких и даже средней тяжести отравлениях симптомы мало характерны и часто их не замечают;

¹ Г. А. Бейлихис, Е. Н. Марченко, Тетраэтилсвинец, 1950. В группе алкоголей мы помещаем отравления тетраэтилсвинцом, этиленгликолем и дихлорэтаном.

при тяжелых отравлениях с наличием маниакального состояния с буйством эти симптомы легко принять за проявления циркулярного психоза.

На вскрытии характерных изменений нет. Если смерть следует через несколько дней, то находят небольшие изменения в гипоталамической области, нервных клетках и наличие периваскулярных кровоизлияний.

При подозрении на отравление тетраэтилсвинцом всегда надлежит взять органы на исследование (головной мозг).

Э т и л е н г л и к о л ь ($\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$). Его растворы до 40—50% в воде с примесью глицерина применяются как противозамерзающая жидкость (отсюда название—антифриз¹) с точкой замерзания около -40° .

А н т и ф р и з—опалесцирующая с желтоватым оттенком сладковатая жидкость. Отравление наступает от приема 100—200 мл, при большей дозе часто следует смерть. Антифриз быстро всасывается, поэтому явления отравления—состояние опьянения—заметны уже в течение первого часа; через 2—3 часа, если доза достаточна, наблюдается выраженное опьянение: лицо красное, походка неуверенная, пульс частый, психика понижена. Угнетение нарастает и переходит в кому; отравившийся погибает иногда только на 2—3-й день и даже позже.

Характерны изменения мочи. Она мутна, содержит много белка (до 20—40%); в осадке, кроме эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров, кристаллы оксалатов в виде конвертов и друз.

На в с к р ы т и и: мозг полнокровен, с мелкими кровоизлияниями, отечен; в сердце под эндокардом и эпикардом кровоизлияния, в желудке тоже мелкие кровоизлияния; в почках—полнокровие и кристаллы оксалатов. При замедленной смерти в печени дегенеративные изменения до некроза, почки увеличены, в корковом слое кровоизлияния и выраженная дегенерация с отслойкой клеток канальцев и петель, отложение оксалатов; в легких иногда бронхопневмония.

Д и х л о р э т а н² или хлористый этилен ($\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$)—жидкость с запахом, напоминающим хлороформ; он хорошо растворяет жиры, масла, лаки и т. п.; употребляется в технике.

Отравления дихлорэтаном чаще бывают при приеме внутрь, но ядовито действуют и пары его. Смертельной дозой считают 1 мл на 1 кг веса. Дихлорэтан очень хорошо всасывается.

При легких отравлениях обычна головная боль и тошнота, изредка рвота. Если доза близка к 1 мл на 1 кг веса, то быстро (через 20—30 минут) наблюдается стадия наркоза. Отравившийся без сознания, чувствительность и рефлексы отсутствуют, зрачки часто расширены, появляется рвота; дыхание и деятельность сердечно-сосудистой системы сохраняются.

Проходит несколько часов (3 и больше) и отравившийся приходит в сознание. Вначале состояние может казаться удовлетворительным, но часто развивается кома, заканчивающаяся смертью. Иногда смерти предшествует резкое расстройство психики с бредом и буйством (Ф. Ф. Брыжин).

При дозах больше 1 мл на 1 кг веса быстро наступающий наркоз переходит в кому и в ближайшие часы (примерно около 10 часов или несколько больше) следует смерть.

На вскрытии основные изменения локализуются в желудке, тонких кишках и печени. Слизистая желудка и кишок полнокровна, в поверх-

¹ От английского freeze—замерзать.

² В. А. Золотовская, Отравление дихлорэтаном в судебно-медицинской практике, 1951.

ностных слоях частично некротизирована (беловатые пленки), стенка их отечна. Печень увеличена, паренхима полнокровна и отечна; стенки желчного пузыря отечны.

При микроскопическом исследовании обнаруживается серозный или серозно-геморрагический отек печени, расширение «пространств Диссе»; при замедленной смерти—жировая дистрофия и некроз печеночных клеток.

Для диагноза отравления дихлорэтаном служит также своеобразный запах из полостей и от органов и данные судебнохимического исследования органов из трупа.

Наркотики жирного ряда в соединении с галоидами

Х л о р о ф о р м (CHCl_3), производное метана,—прозрачная, бесцветная, маслянистая жидкость, с характерным удушливым запахом и жгучим вкусом; удельный вес 1,5. В прошлом—основное средство для общего наркоза. В связи с побочными действиями, до смерти включительно, теперь он мало применяется. Отравления редки, происходят при введении *per os* и при вдыхании. Смертельная доза *per os* колеблется от 15 до 50 г и больше; в казуистике известны случаи смерти и через 1—3 дня.

Местно хлороформ действует как раздражающее; при поступлении в организм быстро всасывается и вызывает состояние опьянения, переходящее в кому; смерть следует через полчаса-час.

На в с к р ы т и я. Раздражение слизистой начальной части пищеварительного тракта, запах хлороформа от содержимого желудка и всех органов, явления асфиктической смерти. При замедленном летальном ходе дистрофические изменения в печени и почках, нередко пневмонии.

С о е д и н е н и я, а н а л о г и ч н ы е х л о р о ф о р м у. **Б р о м о ф о р м**—бесцветная, сладковатая жидкость; сильно ядовита; вызывает глубокий наркоз и в меньших дозах, чем хлороформ, приводит к смерти. **И о д о ф о р м**—желтоватый, кристаллический порошок с чрезвычайно резким запахом. Если применять в больших дозах, то дает несмертельные отравления. Пострадавший жалуется на головную боль и тошноту; к ним присоединяются колики в животе, явления слабости сердца, иногда расстройство психики.

Производные этилового алкоголя

Э т и л о в ы й э ф и р $[(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}]$ —прозрачная, летучая жидкость со специфическим запахом и жгучим вкусом; кипит при $34,9^\circ$. Введенный *per os* или при вдыхании он быстро вызывает состояние опьянения, которое скоро переходит в наркоз, но без угнетения деятельности сердца и дыхания. Эфир издавна применяется для общего наркоза. К настоящему времени он почти вытеснил хлороформ. После длительного эфирного наркоза нередко бронхиты и пневмонии. На вскрытии картина асфиктической смерти.

Употребление эфира обуславливает привыкание к нему (эфиромания), причем развивается хроническое отравление, напоминающее алкогольное.

Х л о р э т и л употребляется иногда зубными врачами и в так называемой малой хирургии. Кратковременный наркоз якобы безвреден: в казуистике сообщают случаи коллапса и остановки дыхания у детей от 25 капель. **Б р о м э т и л** в организме превращается в ядовитое соединение, которое обуславливает отравления.

За последние два десятилетия для общего наркоза стали употреблять **а в е р т и н** (трибромэтил). В первое время авертин вызывал ряд тяжелых осложнений и даже смерть. С увеличением опыта в отношении дозировки и проведения наркоза осложне-

ния уменьшаются и опасность применения авертина становится меньше. Примерно то же надо сказать о применении внутривенно для наркоза гексенала, производного барбитуровой кислоты.

Все средства, применяемые для общего наркоза, могут вызвать неожиданную смерть или расстройство здоровья. Выясняя соответствующие случаи, судебно-медицинской экспертизе приходится разрешать следующие вопросы.

1. Показана ли была операция и общий наркоз при ней? В ответе, исходя из особенностей случая и условий работы врача, экспертиза дает оценку показаний к операции и применению при ней общего наркоза.

2. Какое средство при наркозе применялось и удовлетворяет ли оно установленным требованиям? Вопрос разрешает специальное исследование остатков средства, примененного при наркозе.

3. Не было ли противопоказаний к применению данного средства для наркоза? Абсолютных противопоказаний, как правило, нет. Если операция необходима, тем более если она жизненно показана, то делать ее надо; хирург обязан лишь учесть возможные относительные противопоказания, что является задачей и экспертизы.

4. Может быть поставлен еще ряд вопросов о тех или других особенностях и деталях наркоза, при котором последовала смерть. Здесь речь может идти о длительности наркоза, количестве затраченного наркотика, технике его введения, а также о рвоте во время наркоза и ее последствиях, о попадании инородных предметов в дыхательные пути, скоплении в них слизи и т. д.

Первая половина вопросов решается на основании данных записи в истории болезни о проведении наркоза.

Что касается второй половины, то экспертиза при наличии рвотных масс в дыхательных путях выясняет, как подготовлялся больной к операции и какие меры применялись, когда рвота началась; при скоплении слизи в гортани,—следили ли во время наркоза за возможным скоплением слизи и что предпринималось для ее удаления; при наличии в дыхательных путях других инородных предметов—как и по чьему недосмотру они могли туда попасть.

Снотворные яды

Они близки к наркотикам. Каждый из них может вызвать полный паркоз, но для паркоза их не употребляют, ибо при них крайне трудно регулировать степень, а главное, длительность его. Зато нелетучесть и хорошая всасываемость позволяют их дозировать так, что действие останавливается на стадии сна.

Смертельные отравления снотворными редки; чаще всего это—самоотравление; возможны случайные отравления и, как исключение, убийство. Снотворных средств много, но тем не менее все время выпускаются новые. Причина этого, во-первых, в известном привыкании к снотворным, когда они постепенно перестают оказывать действие, во-вторых, в том, что при длительном употреблении применение снотворных вызывает более или менее тяжелые последствия. Отсюда попытки найти снотворное, которое было бы лишено вредных свойств. Пока достигнуто многое, но основная задача далека от разрешения.

П а р а л ь д е г и д мало ядовит, но при употреблении в большом количестве вызывает изменения, аналогичные хроническому алкоголизму. Х л о р а л г и д р а т: от небольших доз (1 г) наступает глубокий сон; 8–10 г могут причинить смерть. В е р о н а л (диэтил барбитуровой кислоты)—кристаллический порошок, без запаха, горь-

коватого вкуса, часто применяется в дозах 0,3—0,5 г; вызывает глубокий и длительный сон. Выделение из организма происходит крайне медленно. Описаны случаи смерти от 4 г; иногда и 10 г причиняли только тяжелые осложнения.

Если в веронале частицу этила заменить фенолом, получается **люминал**, за последнее время одно из самых распространенных спотворных. Фенольная группа, повышая действие спотворного, вместе с тем увеличивает и опасность его для жизни. Терапевтическая доза люминала 0,05—0,02 г; 3—5 г приводят к смерти.

Сульфонал и трионал. Смертельные дозы около 20—30 г; длительный прием их приводит к тяжелому расстройству здоровья.

Аделин, бромурал, нейронал—производные мочевины, включающие бром; мало ядовиты.

Все спотворные вызывают более или менее глубокий и длительный сон. При токсических дозах наступает ослабление сердечной деятельности, падение кровяного давления, понижение температуры, расстройство дыхания и коллапс. Смерть происходит при первичной остановке дыхания. Если отравившийся переживает острый период, то иногда смерть наступает в связи с осложнениями со стороны легких.

На вскрытии, кроме обычной картины асфиктической смерти, ничего характерного.

Алкалоиды

Алкалоиды—ядовитые органические азотсодержащие¹ вещества с характером основания, вырабатываются растениями². Большинство это твердые тела, но есть и жидкие (кокаин, никотин). С кислотами они дают соли, которые хорошо растворяются в воде и не растворяются в спирту, эфире, хлороформе. Сами алкалоиды, наоборот, нерастворимы в воде и растворяются в спирту, эфире. Указанные свойства в судебной химии служат для выделения алкалоидов из объектов.

Для алкалоидов характерно их осаждение из растворов рядом реактивов, например, пикриновой кислотой, танином, под подистым калием, под подистым висутом и т. д. Образуются кристаллические осадки, для разных алкалоидов различные, что может быть использовано для распознавания их (М. Ф. Попов, 1892). Соли алкалоидов хорошо всасываются; при введении регоз симптомы отравления появляются в первые 30 минут. Алкалоиды—нервные яды, действуют только резорбтивно, обладают избирательной, весьма дифференцированной способностью поражать определенные части центральной или периферической нервной системы, а через нее воздействовать на кровообращение, дыхание и выделения, на желудочно-кишечный тракт, функцию желез, состояние глаз, психику.

Ко многим алкалоидам организм привыкает, и тогда обычная доза перестает оказывать соответствующий эффект; приходится ее повышать. Вместе с тем у потребителей развивается трудно преодолимая потребность в соответствующем алкалоиде (морфинизм, кокаинизм и пр.). Резкий перерыв в приеме привычного яда вызывает «явления воздержания».

Всосавшись, алкалоиды циркулируют в крови, откуда их фиксируют ткани. В крови и в клетках от воздействия ферментов некоторые алкалоиды претерпевают существенные изменения, частью разрушаются. Одновременно происходит выведение алкалоидов из организма, в основном через почки; в моче всегда содержатся припавые алкалоиды. Выделяет их печень с желчью, а также слюнные и потовые, особенно же молочные железы, слизистая желудочно-кишечного канала; часть, не всосавшаяся из кишечника, выводится с испражнениями.

Алкалоиды, угнетающие центральную нервную систему. Морфин. Получается из опия: опий—высохший млечный сок незрелых головок среднеазиатского мака. Он включает до 20 алкалоидов, из них главный—морфин, которого содержится до 10% всех алкалоидов. Смертельная доза морфина 0,2—0,3 г, опия—1—2 г: к ним крайне чувствительны дети. 0,01 г морфина угнетает центры коры мозга, воспринимающие болевые ощущения. Одновременно морфин подавляет чувство недомогания, угнетения, тяжесть переживаемого. Это создает эйфорию—чувство особого благополучия

¹ Большинство алкалоидов—третичные амины.

² В настоящее время ряд алкалоидов получен синтетически.

и хорошего настроения. Отсюда стремление повторно применять морфин и привыкание к нему.

Острое отравление. Встречаются самоубийства, почти всегда среди медицинского персонала, изредка—случайные отравления; убийства исключительно редки.

Первая стадия действия морфина—возбуждение—очень коротка; быстро наступает сонливость с некоторым обострением рефлекторной деятельности. Сонливость переходит в нарастающий глубокий сон, за которым следует полный наркоз. Тогда сознания нет, чувствительность и рефлексы отсутствуют, зрачки резко сужены (расширяются перед смертью), дыхание слабо, но сердце работает хорошо. Постепенно ослабевает и сердце, кровяное давление падает, температура понижается. Через 6—12 часов наступает смерть; первично останавливается дыхание.

При несмертельных отравлениях все ограничивается длительным сном; через 6—12 часов или больше сон прекращается, но отравившийся поправляется не сразу. Изредка за улучшением следует ухудшение, развивается сопорозное состояние и наступает смерть.

Распознать отравление морфином трудно. Если в состоянии наркоза зрачки сужены, что не всегда бывает, то можно предполагать отравление морфином. На вскрытии—картина асфиктической смерти. Подчеркнутое сужение зрачков уже перед смертью уменьшается и на трупе обычно отсутствует. Точный диагноз возможен только по установлению морфина в выделениях организма или в тканях и органах из трупа.

Хроническое отравление. Привыкая, морфинисты переносят очень большие дозы морфина—до 2—4 г на прием. При длительном употреблении морфин резко нарушает соматическое здоровье и поражает психику. У морфиниста аппетит отсутствует, пищеварение расстроено, обычно запоры, сменяющиеся поносами, на коже сыпь, часты невралгические боли, парестезии, дрожание. Постепенно нарастает истощение, начинает плохо работать сердечно-сосудистая система, а вместе слабеет память, нарастает тупость, человек превращается в «развалину». Морфинисты легко нарушают правила общежития, нередко Уголовный кодекс.

При морфинизме резко выражены «явления воздержания». Изредка у них наблюдаются множественные абсцессы или рубцы от них на месте инъекций. Умирают морфинисты иногда от случайного отравления при введении больших доз, а чаще от случайных заболеваний, к которым они склонны.

К препаратам опия относятся еще пантопон, содержащий 50% морфина, и другие алкалоиды опия. По ядовитости пантопон близок к морфину; наблюдается привыкание к нему и хронические отравления.

Курение опия вызывает лишь хроническое отравление.

Из алкалоидов опия заслуживает еще внимания героин (диацетилморфин). Он токсичнее морфина. При отравлении, наряду с явлениями угнетения и паралича, наблюдаются судороги. Нюхание героина дает отравление типа морфинизма.

Кокаин и его группа

Кокаин—алкалоид, добываемый из южноамериканского растения *Erythroxylon coca*. Он действует в месте применения и после всасывания. Местно кокаин парализует окончания чувствительных нервов и нервный ствол, одновременно суживая сосуды, что ведет к местному обезболиванию, вследствие чего он широко применяется в медицине.

Резорбтивно кокаин обезболивания не вызывает. Его общее действие крайне сложно, включает и возбуждение, и угнетение разных отделов центральной нервной системы; преобладает парализующее действие.

Кокаин впрыскивают, принимают per os и нюхают. Считают, что 0,2—0,3 г под кожу могут вызвать смерть; летальная доза per os 1—1,5 г.

Острое отравление—изредка самоубийство, чаще несчастный случай. При небольших дозах отмечается побледнение лица, головокружение, слабость, полуобморочное состояние, но пульс хороший, несколько учащенный. Реже бывает веселое настроение, двигательное возбуждение и бред, нередко с галлюцинациями устрашающего характера; бывают клонические и тетанические судороги. Если доза велика, то обморочное или сумеречное состояние переходит в коллапс с расстройством дыхания и сердечно-сосудистой системы. Смерть следует при первичной остановке дыхания, редко—сердца. При больших дозах отравление протекает быстро; подкожное введение может вызвать смерть в течение нескольких минут. При нюхании кокаина наступает состояние опьянения с эйфорией.

Распознавание. Без знания анамнеза распознавание едва ли возможно. Вскрытие тоже не дает ничего характерного. Судебнохимическое исследование вследствие скорого изменения кокаина в организме часто оканчивается отрицательным результатом.

Хроническое отравление. К кокаину создается привыкание; длительное употребление дает картину, близкую к отравлению морфином, иногда с более выраженными психическими явлениями. При нюхании кокаина характерны местные изменения. Слизистая носа и глотки атрофична; на перегородке носа в слизистой язвы, изредка прободение перегородки. Иногда на слизистой носовых ходов отмечаются белые кристаллики кокаина. Явления воздержания при кокаине отсутствуют.

Заменили кокаина—тропококаин, тиюкокаин, новокаин, стовани и др.—характеризуются меньшей ядовитостью. У нас в медицинской практике применяется совкаин с точно разработанной дозировкой.

К ядам, угнетающим центральную нервную систему, можно отнести **аконитин**, алкалоид из растения *Aconitum napellus*; 0,001—0,003 г его ведут к смерти.

Ядовиты плоды, листья и особенно клубни растения. 1 г клубней дает смерть. Отравления редки. В дореволюционной России они наблюдались в Семиреченской области (теперь Казахской ССР). Для отравления служили клубни аконита, известные там под названием иссык-кульского корешка.

Клиническая картина разнообразна и не характерна. Отмечают в первые минуты покалывание языка и царапание в глотке; за ними следует головная боль, чувство опьянения, жжение в подложечной области, иногда тошнота и рвота, боль в области сердца. Скоро наступает усиленное беспокойство, часто расстройство зрения, сужение зрачков и последующее их расширение, затруднение речи, общее ослабление, нарастающая одышка, неправильный и замедленный пульс, наконец, судороги. Явления развиваются быстро, и через 1—3 часа наступает смерть.

Вскрытие не обнаруживает особых изменений; налицо общие признаки асфиктической смерти. Распознаванию помогают данные химического исследования, изредка нахождение частей клубня в содержимом желудка.

Яды, преимущественно возбуждающие центральную нервную систему

Атропин и близкие к нему **госциамин** и **скополамин** содержатся в растениях семейства Solanaceae. Отравление происходит алкалоидами, экстрактами из растений или при употреблении частей растений—ягод красавки (*Atropa belladonna*) или семян белены (*Hyoscyamus niger*).

Отравления встречаются в медицинской практике и при случайном поедании детьми ядовитых ягод и семян. Известны случаи самоубийств; убийства крайне редки. Летальная доза атропина 0,0005—0,001 г; от 0,05—0,1 г следует смерть. Дети умирают от 5—10 ягод красавки. Действие госциамин и скополамина в общем такое же, как атропина; они только более ядовиты, а скополамин обладает выраженным снотворным действием.

Клиническая картина весьма характерна. Первые симптомы появляются через 20—30 минут. Пострадавший беспокоен; он чувствует сухость во рту и глотке; кожа лица, шеи и прилежащей части туловища краснеет; зрачки расширены, ясность зрения снижается (паралич аккомодации); пульс учащается, дыхание становится чаще и глубже. Постепенно беспокойство переходит в нарастающее возбуждение. Отравленный не находит себе места, часто смеется или плачет, голос сиплый (высыхание слизистой), глотание затруднено, зрачки расширены до максимума, пульс 120—150 ударов в минуту и больше, одышка, изредка непроизвольное мочеиспускание. Под конец развиваются явления паралича. Возбуждение с бессельными движениями сменяет кома, и при явлениях асфиксии с судорогами наступает смерть.

Если жизнь сохраняется, явления отравления держатся недолго; через 8—12 часов остается только расширение зрачков.

В организме атропии частично разрушается и выделяется преимущественно с мочой. После смерти он долго (до года и больше) сохраняется в трупе.

Распознавание. Клиническая картина очень характерна, и отравление распознается без труда. На трупе—только изменения, характерные для смерти от асфиксии. Резкое расширение зрачков при жизни в связи с посмертным расслаблением мускулатуры и последующим трупным окоченением почти сходит на нет, поэтому диагноз отравления основывается на клинической картине и данных судебно-медицинского исследования; иногда помогает нахождение на вскрытии остатков ягод или семян ядовитых растений в желудке.

Судорожные яды

Практическое значение имеет стрихнин. Он чаще других применяется с преступной целью.

Стрихнин получают из растений вида *Strychnos*, произрастающих в тропической Африке и Азии. Он обладает резким горьким вкусом; горечь заметна при разведении в 60 000 раз. Казалось бы, присутствие стрихнина легко заметить, тем не менее в жизни, наряду с самоубийствами, имеют место убийства и случайные отравления. Нам встречались смерти от приема стрихнина вместо хинина. Терапевтическая доза стрихнина 0,001—0,002 г, смертельная 0,05 г.

Стрихнин, принятый *per os* в спиртовых растворах, хорошо всасывается, а в водном всасывается только в кишечнике. Из организма стрихнин выделяется слизистыми оболочками, железами—слюнными, молочными и больше всего почками. Выделение идет медленно, 5—8 дней; при длительном приеме возможно кумулятивное действие.

Клиническая картина очень характерна. Отравившийся сначала чувствует своеобразное напряжение жевательных мышц; постепенно напряжение распространяется на мышцы затылка. Жевательные движения, а также дыхание все больше затрудняются; зрение и слух обостряются, выступает общее беспокойство и неожиданно следует приступ судорог. Отравившийся падает, его тело вытягивается и выгибается в дугу, дыхание останавливается, лицо синеет, зрачки расширены, пульс учащен, сознание сохранено.

Приступ судорог продолжается 15—30 секунд, реже—дольше, и наступает покой на 15—30 минут. При ничтожном тактильном раздражении или раздражении органов чувств возникает новый приступ. Один из них, чаще четвертый-пятый, заканчивается смертью. Причина—истощение центральной нервной системы при содействии асфиксии.

По клиническим явлениям распознать отравление стрихнином легко, на трупе же невозможно; вскрытие устанавливает только признаки, соответствующие механической асфиксии. Как и при других отравлениях алкалоидами, диагноз ставится на основании данных судебно-химического исследования. Изредка вопрос решает нахождение кристалликов яда в желудке.

В трупе стрихнин сохраняется долго и может быть открыт через год и больше.

Яды с преимущественным действием на периферические части нервной системы

Периферические яды действуют и на центральную нервную систему, но в общей картине последнее мало заметно. Поскольку периферические яды глубоко изменяют жизненные функции: кровообращение (поражая нервный аппарат сердца) и дыхание (парализуя двигательные нервы дыхательных мышц), наступает расстройство организма в целом, которое может закончиться смертью.

К числу таких ядов относится кониин.

К о н и и н содержится в растении *Conium maculatum* (пятнистый болиголов). Отравления встречаются весной: подростки в лугах находят сочные клубни и едят их. В зависимости от количества съеденного смерть может наступить уже через 2—4 часа и много позже.

Отравившийся чувствует боли в желудке и жажду, у него кружится голова и начинается оцепенение тела, парализуются окончания двигательных нервов (курареподобное действие). Паралич начинается с ног и переходит на туловище. Дополнительно парализуются чувствительные нервы. Сознание сохраняется до конца. Смерть наступает от асфиксии (паралич диафрагмы¹).

Для распознавания служат анамнез и клинические явления, а также обнаружение остатков клубней в желудке.

М у с к а р и н—алкалоид мухомора (*Agaricus muscarius*). Смертельные отравления очень редки и, как правило, случайны. Отравление характеризуют: тошнота, рвота, сужение зрачков, сильный пот и повышенное отделение слюны, колики в животе, понос, замедление сердечной деятельности и перебои сердца.

Атропин—антагонист мускарина; уже в малых дозах он прекращает его возбуждающее действие.

Н и к о т и н—алкалоид табака (*Nicotiana tabacum*).

Употребляют его листья: их курят, жуют; мелкий порошок нюхают. Содержание никотина в разных сортах табака различно и колеблется от 0,5 до 8%; чем табак дороже, тем меньше в нем никотина. В процессе курения никотин мало разрушается.

Алкалоид никотина—жидкое, летучее вещество с характерным запахом. Его смертельная доза около 0,05 г. Никотин действует на вегетативные ганглии и вместе возбуждает различные отделы центральной нервной системы, вызывая в дальнейшем паралич. При отравлении наблюдается: слюнотечение и обильное потоотделение, вначале сужение зрачков; замедленный, потом ускоренный пульс, тошнота, нередко рвота, колики в животе, понос; при больших дозах—потеря сознания, расширенные зрачки, ослабление дыхания и сердцебиения, судороги и смерть от паралича центральной нервной системы. Смертельные отравления никотином исключительно редки, его криминальное значение ничтожно, но никотин заслуживает внимания как самый распространенный яд повседневного потребления.

ГЛАВА 19

ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

Питание—основной фактор здоровья, но изредка пища все же вызывает заболевание и даже смерть. Если причина таких последствий заключается в недостатке или избытке пищи, а также в ее неполноценности, например, в недостатке белков, солей, витаминов, то это будут заболевания; только при наличии в пище каких-либо ядовитых веществ мы говорим о пищевых отравлениях.

Источники яда в пище различны. Во-первых, яд может попасть в пищу извне; так, любой из рассмотренных выше ядов может быть примешан к пище с целью убийства или самоубийства или попасть случайно, например, по недосмотру или небрежности или кладовщиков и поваров. Во-вторых, яд может входить в пищевые продукты как их составная часть; таковы яды некоторых видов грибов. В-третьих, исходные продукты—растительные и животные—являются повседневной пищей человека, никакого яда не

¹ Картину отравления конином дал Платон, описавший смерть Сократа.

содержат и все же могут вызвать отравление. В последних двух видах источников отравления яд не поступает в пищу извне, наоборот, ядовитые вещества здесь связаны только с пищей и неотделимы от нее, поэтому такие отравления естественно выделить как «отравления собственно пищей».

А. Пищевые отравления ядовитыми растениями. Ядовитые растения несъедобны и не служат пищей, но иногда их смешивают со съедобными или не замечают их примеси и употребляют в пищу; происходит отравление. В практике имеют значение грибы.

Отравления грибами известны с глубокой древности¹. У нас они встречаются ежегодно, обычно в сезон сбора грибов. Ядовитых грибов насчитывается несколько десятков видов; из них фактически вызы-

вают отравления немногие. Надо подчеркнуть, что ядовитое начало многих грибов легко извлекается водой, поэтому многие ядовитые грибы, обработанные кипятком, уже не отравляют. Отличить съедобные грибы от ядовитых не всегда легко; только зная те и другие, можно избежать ошибки.

Симптомы отравления грибами разнообразны; в общем можно наметить два основных типа. Один характеризуется более или менее выраженным гастроэнтеритом, к которому примешиваются мозговые симптомы; при другом преобладают нервно-мозговые явления, иногда при наличии желудочно-кишечных расстройств².

Из грибов чаще других дает отравление бледная поганка, или белый мухомор (*Amanita phalloides*). Это гриб с белой шляпкой и беловатыми остатками бывшей на ней оболочки, с белыми пластинками под шляпкой. Шляпка сидит на тонком пеньке. Гриб имеет неприятный сладковатый запах (рис. 83).

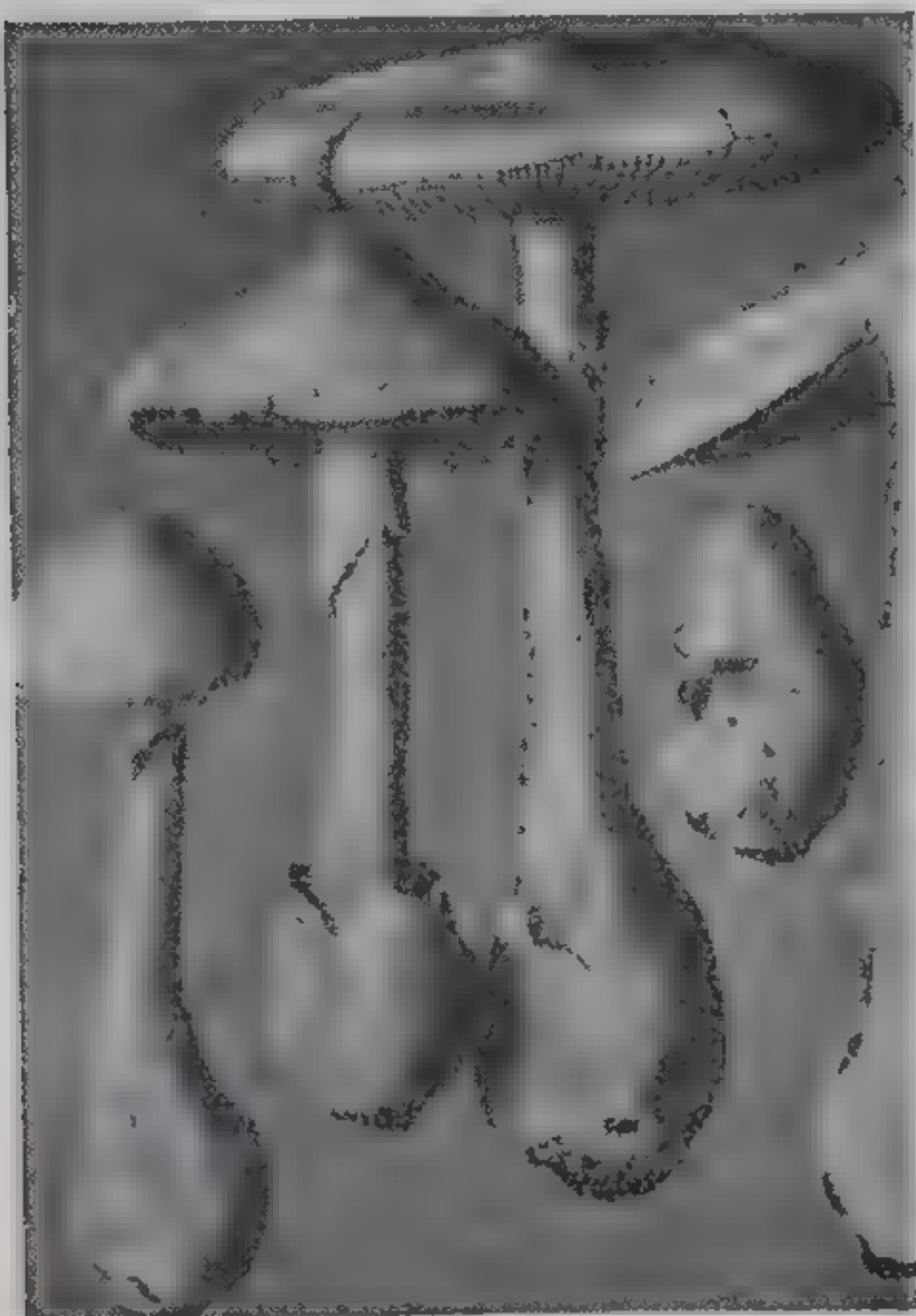


Рис. 83. Бледная поганка.

Бледную поганку часто принимают за шампиньон. Она очень ядовита. Ее действующее начало—стойкий аманитотоксин и разрушающийся от пищеварительных ферментов аманитогемолизин³. Смертность при отравлении бледной поганкой достигает 60—80%.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. Отравление наступает не быстро, через 10—12 часов. Протекает оно или в первичной форме, или по типу гастроэнтерита; последний встречается чаще. Внезапно появляется тошнота и боли в желудке, повторная рвота; затем следуют колики и рисовидный, как при холере, понос, судороги икроножных мышц; пульс становится частым, малым и неправильным, нарастает общая слабость

¹ У известного греческого писателя Эврипида от отравления грибами погибли жена, дочь и два сына.

² Некоторые различают три клинические формы и даже пять, но они лишь детализируют два основных типа. Так, тип гастроэнтерита делят на кишечный, холеро-подобный и гастроэнтерит с желтухой, а нервный—на нервный и мозговой.

³ Левин называет еще бульбозин и фаллоидин, которые вызывают паралич, одышку и судороги, и фаллин, гемолизирующий эритроциты и причиняющий воспаление желудочно-кишечного канала.

(поражение мышц). Если симптомы не идут на убыль, то наступает коллапс, бессознательное состояние и смерть, чаще на 2—3-й день.

При нервной форме заболевание начинается с головной боли, сонливости; быстро наступает расстройство сознания, сопровождаемое судорогами, иногда типа тетануса. Смерть, часто на вторые сутки, наступает при первичной остановке дыхания. При быстрой смерти вскрытие дает отрицательный результат или находят мало характерные кровоизлияния в слизистой желудочно-кишечного тракта. При смерти через сутки или больше дополнительно выступают дегенеративные процессы—жировое перерождение сердца, почек и печени, вызываемое аманитотоксином, относящимся к группе дистрофических ядов.

Из других грибов остановимся на красном мухоморе и строчках.

Красный мухомор—пластинчатый гриб с яркокрасной шляпкой и беловатыми как бы бородавками на ней (остатки бывшей оболочки)—сидит на тонком беловатом пеньке с белым кольцом посередине. Красный мухомор все хорошо знают; отравление им если и бывает, то как исключение. Есть указания на прибавление его к водке, что якобы усиливает действие напитка.

Главное действующее начало красного мухомора—алкалоид мускарин, о котором мы уже говорили. Помимо мускарина, в мухоморе содержатся другие алкалоиды типа атропина и судорожного яда, которые осложняют картину отравления.

Съеденный мухомор начинает действовать через 1—2 часа. Внезапно появляется тошнота, рвота и слюнотечение, в животе—колики. Если бывает



Рис. 84а. Смorchок.



Рис. 84б. Строчок.

стул, то кровавистый, со слизью; зрачки то сужены, то расширены; сердцебиение или замедлено или пульс малый и частый; нередко наблюдается как бы опьянение и возбуждение. В заключение наступает бессознательное состояние, изредка судороги и смерть. Часто отравившиеся поправляются.

Строчки (*Helvella esculenta*) (рис. 84б) относятся к сумчатым грибам и напоминают трюфели. Ядовито действует содержащаяся в них гелвелловая кислота—сильный гепатотропный яд. Гелвелловая кислота легко извлекается водой. Уже после 10 минут кипячения и удаления отвара грибы считают безвредными. Отравление строчками и по клинической картине, и по анатомическим изменениям напоминает отравление бледной поганкой. Летальность отравления около 24%.

На строчки похожи сморчки (рис. 84а) (род *Morchella*). Оказывают ли они ядовитое действие, не ясно. С 1945 г. в армии запрещено употребление и строчков, и сморчков. Явления гастрита могут вызвать и такие грибы, как сыроежка, волнушка и т. д.

Распознать отравление грибами можно, зная о потреблении грибов заболевшим. При вскрытии отравление устанавливают нахождением и ботаническим определением остатков съеденных грибов.

Мы не будем останавливаться на отравлениях (хронических) хлебом, содержащим спорынью (*Claviceps purpurea*), поскольку их у нас нет, а равно на ядовитых сортах некоторых бобов и т. п.

Б. Упомянем о возможности отравлений ядовитыми ракушками и рыбами; у нас они не встречаются¹.

Отравления пищевыми продуктами повседневного потребления

Повседневную пищу человека составляют мясо животных, рыба, молочные продукты, овощи и пр. Изредка приготовленная из них пища, как щи с вареным мясом, колбасы, соленая рыба, мясо и рыба в консервах, овощные консервы, молоко, сыр, пирожные, вызывают тяжелое заболевание и даже смерть, т. е. происходят пищевые отравления. Заболевают те, кто ел данную пищу, хотя исходные продукты были обычные и яда не мог попасть.

С XVIII века пищевые отравления увязывали с отравлением медью при изготовлении пищи в плохо луженных котлах. С половины прошлого века пищевые отравления стали приписывать ядовитым продуктам—птомаинам, образующимся в портящихся продуктах при гниении. В конце прошлого века развивается бактериология, и на смену старым теориям приходит новая—бактерийная.

В 1888 г. Гертнер, изучая пищевые отравления в Франкенгаузене, выделил одинаковых микробов в мясе, послужившем к отравлению, и в трупе одного умершего. Выделенные микробы в эксперименте давали картину тяжелого энтерита. Такой же энтерит характеризовал заболевание животного и преобладал в клинике заболеваний у потребителей его мяса. Микроб получил название *B. enteritidis* G. Так впервые была установлена зависимость пищевых отравлений от микробов.

В 1895 г. ван Эрменген открыл *B. botulinus*, токсины которого вызывают характерное заболевание—ботулизм. Дальнейшие исследования показали, что многие микробы, попадая в пищевые продукты и размножаясь в них, являются источником заболеваний для тех, кто ест эти продукты. Одни из таких заболеваний—следствие заражения, когда поступившие с пищей микробы, размножаясь в организме, обуславливают более или менее типично протекающее инфекционное заболевание, скажем, тот же паратиф В. В других случаях, особенно после обработки продукта при высокой температуре (кипячении), живых микробов может не оказаться.

¹ Нам приходилось слышать рассказы о рыбе «маринка» в Аральском море, у которой якобы ядовиты икра, брюшина и голова.

Тогда основное значение приобретают токсины, и они, а не микробы, вызывают расстройство здоровья; это есть интоксикация или отравление. Чаще принимаемая пища содержит много и токсинов, и вырабатывающих их микробов. От действия названных факторов развивается заболевание, — мы говорим о токсикоинфекции. Так возникла бактериальная теория пищевых отравлений. В текущем столетии она получает общее признание.

Б а к т е р и й н ы е п и щ е в ы е о т р а в л е н и я. Их можно разделить на токсикоинфекции аэробные и анаэробные.

А. Аэробные токсикоинфекции включают пищевые отравления, вызываемые группой салмонелл¹ и «условно патогенными микроорганизмами, как *B. proteus*, *B. coli* и *paracoli*, а также кокками, преимущественно стафилококками и др.

Источники токсикоинфекций различны. Нередко отравления следуют за употреблением мяса животных, убитых во время заболевания, как энтерит, сепсис или местные нагноения.

Чаще заражение мяса происходит при перевозке и хранении его на складах от загрязненных телег или платформ, прилавков, от заражения мелкими грызунами; иногда заражение происходит от домашней водоплавающей птицы.

Заражение и развитие микробов могут произойти в кухне, пока там хранится мясо, а равно уже приготовленные блюда. Сказанное применимо к загрязнению микробами пищевых продуктов рыбных, овощных, молочных и консервов². Упомянутые аэробы хорошо растут на самой разнообразной пище и обильно размножаются при благоприятных условиях уже в течение первых 24 часов (и до 48 часов)³. Обезвреживание соответствующих продуктов мяса иногда требует много времени⁴.

К л и н и к а. Для токсикоинфекций характерен краткий инкубационный период. Заболевание после приема пищи начинается уже через 2—10 часов, изредка через сутки или больше. Картина заболевания крайне разнообразна. Можно выделить две основные формы. Первая — более или менее тяжелый гастроэнтерит, иногда напоминающий холеру.

Заболевание часто начинается внезапно. У больного повышенная температура — до 38°, его тошнит, часто бывает рвота и всегда жидкий стул, иногда со зловонными газами (*B. proteus*). Через 2—3 дня заболевший поправляется. Если токсикоинфекция тяжелая, то температура достигает 39° и 40°, сознание помрачено, наблюдается раздражение верхних дыхательных путей и *herpes labialis*, нередко альбуминурия, при салмонеллезе — желтуха; у слабых больных могут быть явления коллапса. Болезнь затягивается до 5 дней.

Холероподобное заболевание характеризуют упорная рвота и понос рисовидными испражнениями, температура высокая (рвота вначале и высокая температура отличают от азиатской холеры) с ознобом, сильные боли в животе и во всем теле. Судороги в конечностях, глаза западают, чер-

¹ К ним относятся *S. typhi murium* и *S. enteritidis*, наиболее частые возбудители пищевых отравлений, *S. cholerae suis* и *S. paratyphi*, чаще типа В.

² Отметим, что правильно выполненная техника изготовления консервов на наших заводах исключает возможность пищевых отравлений.

³ В эксперименте кусок мяса в 2 кг, зараженный 2 каплями 24-часовой культуры *S. paratyphi* В, при температуре 37° через 24 часа весь был населен бактериями.

⁴ Салмонеллы в бульоне и молоке погибают при 60° в течение часа, при 75° достаточно 5 минут. Мясо требует длительной термической обработки. Куски толщиной 5—5,5 см весом 200,0 надежно обезвреживаются только при варке в течение 2½ часов, то же при закладке в кипяток.

черты лица заостряются, лицо синюшное и выраженная слабость сердца. Болезнь длится до 5 дней и больше. Смерть может наступить в течение первых суток.

Вторая форма напоминает грипп, иногда скоро протекающий брюшной тиф. При слабых вначале явлениях гастроэнтерита—лихорадочное состояние и сильная головная боль, ломота в конечностях, особенно в суставах, острый катарр верхних дыхательных путей, *herpes labialis*. Через 3—5 дней заболевший поправляется. Изредка заболевание затягивается до 8—12 дней, напоминая легкую форму тифа¹.

Летальность при аэробных токсикоинфекциях небольшая—считают около 1%. По нашим наблюдениям, здоровые люди, молодые и крепкие, как правило, выздоравливают.

Р а с п о з н а в а н и е. Имеет значение клиническая картина. Гастроэнтерит, тем более выраженный, даже в единичных случаях должен вызывать мысль о возможности пищевого отравления. Решает вопрос множественность и одновременность заболеваний после употребления одной и той же пищи. Если исключается отравление ядом, поступившим извне, например, типа мышьяка, то естественно ставить диагноз: «Пищевое отравление». Для точного выяснения этиологии пищевого отравления всегда нужно бактериологическое исследование (испражнения, мочи, крови). Не надо думать, что должны заболеть все, евшие зараженную бактериями пищу. Во-первых, одни могут съесть много, другие—мало; затем съеденная часть пищи может содержать то больше, то меньше бактерий-токсинов; наконец, одни более чувствительны к последним, другие—менее. Поэтому и заболевают не все, и тяжесть болезни неодинакова.

В заключение подчеркиваем, что продукты и приготовленная пища, инфицированные салмонеллами, не представляют заметных изменений. Их внешний вид, вкус и запах ничем не отличаются от незараженных.

Б. Анаэробные токсикоинфекции. Особого внимания заслуживает *Clostridium botulinum* (*B. botulinus* ван Эрменгема) и его экзотоксин—ботулин. Он крайне ядовит; если аэробные токсикоинфекции дают смертность около 1%, то при отравлении ботулином (от микробов типа А и В и отчасти Е) смертность достигает 60—70%. Ботулин не стоек, его разрушает короткое кипячение (до 20 минут) или нагревание до 80° в течение 30 минут—1 часа². Естественно, что отравление ботулином имеет место, когда есть благоприятные условия для развития (роста) в пищевых продуктах анаэробов и когда пища перед едой не подвергается воздействию высокой температуры; это будут колбасы, вяленая и соленая рыба, различные консервы, сыр. Нам встретился случай отравления осетриной после ее поджаривания.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. Инкубационный период—в пределах суток. Заболевание начинается с явления общей слабости, иногда бывает рвота и понос, к концу суток их сменяет стойкий запор. Чаще у заболевшего живот вздут, болей нет, испражнения отсутствуют (парез кишок).

¹ Ряд авторов холероподобное заболевание и напоминающее тиф выделяют как третью и четвертую форму. Другие различают: острый гастроэнтерит, острую инфекцию (заболевание типа гриппа и паратифа) и септическую форму, характеризующуюся длительной лихорадкой и часто поражением суставов.

² Отметим, что большие куски, например, мяса, прогреваются медленно. Для разрушения токсинов *C. botulinum*, находящихся где-либо в глубине куска, требуется длительное время; споры погибают только после 6 часов кипячения.

Характерно расстройство зрения. В связи с параличом центров а. oculomotorii выключается аккомодация, и зрение становится неясным, и диплопия. Речь и глотание тоже затрудняются, изредка развивается косоглазие, координация, всегда налицо сильнейшая мышечная слабость. Температура остается субфебрильной.

Пульс, сначала замедленный, постепенно учащается (130—160 ударов в минуту), сердце слабеет, затрудняется дыхание; сознание и чувствительная сфера сохраняются до конца. Смерть наступает при первичной остановке дыхания. Если жизнь сохраняется, то выздоровление идет крайне медленно; проходят многие недели, прежде чем больной поправится.

Р а с п о з н а в а н и е. Клиника болезни достаточно характерна. При выраженной картине, тем более множественности заболеваний клинический диагноз нетруден.

Изредка¹ встречаются отравления токсинами гнилостных микробов. Здесь заболевания то протекают по типу гастроэнтерита, то преобладают нервные симптомы, и картина в той или иной части напоминает ботулизм.

Если при пищевых отравлениях следует смерть, то труп поступает на судебно-медицинское вскрытие. Данные его в общем мало характерны.

При энтеритах находят в кишечнике жидкое содержимое, часто со слизью; слизистая кишок набухшая, гиперемизованная, нередко с кровоизлияниями на вершинах складок; иногда отмечается набухание лимфатического аппарата кишок; в сердце, печени, почках—дегенеративные процессы; на легких и сердце часто находят точечные кровоизлияния.

При ботулизме—растянутые и переполненные жидким содержимым петли тонких кишок, застойные явления в органах живота, на легких и сердце точечные кровоизлияния, мозг отекает, полнокровен, с точечными кровоизлияниями.

Все эти изменения больше говорят о том, как происходит умирание, и мало о причине смерти. Поэтому большое значение имеют сведения о начале болезни, ее течении, а также результат исследования пищи, после приема которой развилось заболевание. Данные вскрытия важны потому, что они, исключая механические повреждения с асфиксией и смерть от ряда заболеваний с выраженной анатомической картиной, уточняют прижизненный диагноз: «пищевое отравление».

Распознавание завершает установление этиологического фактора.

1. Всегда нужно взять часть органов и содержимого из трупа для обычного судебнохимического исследования, чтобы исключить возможность отравления минеральными ядами (мышьяком) или алкалоидами.

2. Поскольку при пищевых отравлениях действующее начало—бактерийные токсины, наличие которых в организме доказать химическим путем нельзя, то необходимо бактериологическое исследование. В пище, наряду с токсинами, часто находятся вырабатывающие их микробы. Задача исследования—выделить этих микробов из трупа (крови, желчи, кишечника)², установить их характер и особенности и идентифицировать с микробами пищи, вызвавшей заболевание. Если удастся выделить одинаковых по свойствам микробов из трупа и пищи³, то диагноз «Пищевое отравление» подтверждается.

¹ Может быть, потому, что редко проводят исследование на анаэробов.

² См. раздел III «Правил судебно-медицинского исследования трупов».

³ В практической работе это не часто удается.

Согласно изложенному, пищевые отравления продуктами повседневного потребления—это отравления токсинами разных микробов до гнилостных включительно. Так как при гниении белковые молекулы, распадаясь, могут образовать ядовитые птомаины (холин, нейрин и др.), то не исключена возможность, что в некоторых отравлениях анаэробного типа птомаины тоже принимают участие, но роль их всегда второстепенная.

В большинстве случаев отравлений бактериальные токсины являются единственным фактором, обуславливающим заболевание. За такое понимание говорит клиническая картина пищевых отравлений и многочисленные случаи отравления неспорченными и по внешним признакам безупречными пищевыми продуктами. Это надо иметь в виду при ответе на предлагаемый иногда экспертизе вопрос: какие правила или нормы были нарушены, вследствие чего отравляющие продукты поступили в продажу и пищу?

В каждом таком случае надо тщательно обследовать весь технологический процесс, который проходил тот или другой пищевой продукт, и попытаться выяснить, когда и откуда могло произойти заражение продукта микробами, а главное, какие санитарные правила на том или на другом этапе приготовления продукта были нарушены.

ГЛАВА 20

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТ ФАКТОРОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ

К ним нужно относить повреждения болезнетворными микроорганизмами и всевозможными паразитами. Повреждающее действие их проявляется в заражении, т. е. инфекции и инвазии с последующим заболеванием.

В повседневной жизни биологический фактор играет роль, вызывая большое число разнообразнейших инфекционных болезней. В судебно-медицинском значении фактора «заражение» как будто ничтожно. Редки и неслучайны повреждения. Уголовный кодекс РСФСР включает одну статью — ст. 159, предусматривающую заражение венерической болезнью. Однако и она применяется довольно редко. Насильственные смерти типа убийства исключительно редки. Из литературы мы знаем буквально единичные случаи, когда с целью лишить жизни убийца применял, например, патогенные микроорганизмы. Биологический фактор действует медленно и не сразу, верно, а кроме того, достать топор или нож и даже револьвер для убийства, чем заразное начало, могущее причинить смерть. Эти особенности в мировой судебной практике сводят на нет практическое применение биологических факторов как при убийствах, так и при самоубийстве.

Совсем иное может быть при смерти от несчастного случая.

I. Нам приходилось участвовать в экспертизе по врачебным делам, когда лечащему врачу ставилось в вину заболевание инфекционной болезнью вследствие заражения в больнице. Таковы случаи, когда дети, больные корью, заболевают в отделении еще дифтерией или скарлатиной, и наоборот. Если внутрибольничные заболевания происходят от того, что врач не принимал мер изоляции и дезинфекции, то, естественно, устанавливалась ответственность врача. Аналогичные упущения могут иметь место в работе санитарных врачей и даже санитарных учреждений.

Отметим экспертизы в связи с инфекцией при хирургических и акушерских операциях, поведших к более или менее длительным заболеваниям или смерти.

Как видим, повреждения от факторов биологических типа инфекции встречаются в работе врачей, за что их привлекают к ответственности.

II. Биологический фактор находит применение при самовредительстве. Изредка искусственные абсцессы и флегмоны, особенно с тяжелыми явлениями сепсиса, бывают следствием внесения инфекции в поверхностные повреждения кожи.

III. Инфекция, часто присоединяясь к механическим повреждениям покровов и внутренних органов, дает осложняющие заболевания, иногда со смертельным исходом. Таковы гнойные менингиты и перитониты или гнойные плевриты при повреждениях соответствующих частей тела, разнообразные осложнения ран, переломов костей, разрывов внутренних органов. Иногда механические повреждения ничтожны, например, ссадины кожи или небольшая ранка от укуса; но к механическому фактору при-

бавляется новый, биологический, и как будто невинное сначала повреждение может привести к самым тяжелым последствиям—сепсису и смерти. Упомянем о возможности развития заболеваний столбняком и бешенством при самых легких и поверхностных нарушениях кожных покровов, если не приняты специальные меры.

Кроме механических повреждений, инфекция может присоединиться к повреждениям от высокой и низкой температуры, а также к повреждениям от химических факторов—едких веществ. В итоге биологические факторы могут превращать: 1) легкие повреждения без расстройства здоровья в легкие с расстройством здоровья, изредка в повреждения тяжкие и даже смертельные, 2) повреждения легкие с расстройством здоровья—в повреждения тяжкие и смертельные, 3) тяжкие повреждения—в смертельные.

Таким образом, биологические факторы как повреждающее начало встречаются в судебно-медицинской экспертизе и криминальное значение их велико, но у нас, экспертов, сильна еще тенденция увязывать все последствия повреждений только с начально действующим фактором. Развитие во второй половине прошлого века учения о микроорганизмах и заражении расширило и углубило, а главное, уточнило наши знания об аэробной и анаэробной инфекции. Теперь мы при повреждениях хорошо разбираемся и различаем действие механического и биологического фактора. Если инфекция сказывается в общей картине, мы говорим об осложнении механических повреждений.

Осложнения в разных случаях могут быть весьма различны по тяжести. Причина заключается, во-первых, в особенностях первичного повреждения. Например, при механических повреждениях проникающая в полость живота рана может и нарушить и не нарушить целостности желудочно-кишечного канала, рана мягких покровов может быть обширной и малой, с разможением тканей и без него, отсюда различие в течении повреждений. Во-вторых, большое значение имеет состояние макроорганизма, его сопротивляемость инфекции и устойчивость против развития внедрившихся микроорганизмов. В-третьих, важна вирулентность инфицирующего начала. Чем сопротивляемость организма больше и чем слабее вирулентность, тем исход повреждений благоприятнее. В конкретных случаях эти три момента могут находиться в самом разнообразном сочетании.

Первый из них, анатомический характер механического повреждения, установить легко. Определение вида и вирулентности инфекции, т. е. микробов, требует уже больших и сложных исследований; применительно к судебной медицине их только начинают разрабатывать (М. Г. Береза, 1949). Еще сложнее определение стойкости организма против инфекции. В настоящее время эксперты при однородных повреждениях дают одинаковые заключения. Например, при повреждении головы и смерти от гнойного менингита мы пишем: «Смерть гр-на П. последовала от повреждений мягких покровов и костей черепа с последующим гнойным воспалением мягкой оболочки мозга»; или при проникающей ране живота и смерти от гнойного перитонита: «Смерть гр-на П. последовала от проникающей раны в брюшную полость с последующим разлитым гнойным воспалением брюшины (перитонит)». По существу эти заключения точно воспроизводят только последовательность основных этапов в течении повреждений.

От намеченного правила мы отступаем лишь там, где налицо явное несоответствие начального повреждения и исхода, например, незначительная рана мягких покровов и смерть от сепсиса. В подобных случаях, базируясь на п. 13 Правил для составления заключения о тяжести повреждений, мы, во-первых, указываем, что смерть последовала в связи с поверхностным ранением мягких тканей, например, в области левой кисти, и последующего нагноения, закончившегося общим заражением крови, а затем добавляем: «хотя исходное повреждение, ранение левой кисти, закончилось смертью, тем не менее, судя по его свойствам, местоположению и поврежденным тканям, его надо отнести к легким. Смертельный исход здесь только следствие осложнения первичной легкой раны тяжелой инфекцией».

Итак, повреждения от факторов биологических первичного порядка, когда биологический фактор применялся бы с целью убийства¹ или самоубийства, в мирной обстановке крайне редки. Не часты и криминальные

¹ Исключения представляют фашистские государства. Там бактериальный фактор становится средством массового уничтожения людей. Разлагающееся буржуазное общество со своей звериной моралью оправдывает и пропагандирует страшные преступления, а представители науки—военные преступники—их готовят и организуют. Так было в фашистской Германии, особенно в Великую Отечественную

случаи, когда инфекция вызывает расстройство здоровья, например, заражение венерической болезнью (ст. 150 УК), или когда осложнение механических повреждений инфекцией происходит в профессиональной работе врача. Чаще эти повреждения бывают вторичного порядка, когда они, осложняя механические и иные повреждения коренным образом меняют их течение.

Повреждения от психических факторов

Мы изучали повреждения от механических, химических и биологических факторов. Они оказывают непосредственное действие на наш организм, изменяя или нарушая строение и состав наших тканей и органов или их функции. Психические факторы, действуя через сознание, непосредственно нашего тела не повреждают. Действие их бывает иногда кратковременным, но очень сильным. Таков ужас при нападении или угрозе смертью, смертельная опасность при несчастных случаях, неожиданная весть о смерти близкого человека или гибели семьи. Чаще психические факторы—это мелкие жизненные конфликты.

Душевное потрясение большой силы при переживании страха и горя или постоянные огорчения, хотя бы и незначительные, особенно у людей нервно психически неустойчивых или физически истощенных (после болезни, в тяжелых условиях войны и т. п.) могут вызывать ответные реакции в виде заболеваний типа неврозов, эмоционального шока и психозов.

Подтверждение сказанному мы находим в трудах И. П. Павлова. «На собаках мы познакомились с двумя условиями, производящими функционально-нервные расстройства. Это трудная встреча, столкновение раздражительного и тормозного процессов и сильные чрезвычайные раздражения. Они же составляют и обыкновенные причины нервных и психических заболеваний людей.

Жизненные положения, возбуждающие нас в высшей степени, например, в случае жестоких оскорблений, сильного горя и вместе с тем обязывающие нас сдерживать, подавлять естественные реакции на них, часто ведут к глубокому и долговременному нарушению нервного и душевного равновесия.

С другой стороны, люди также часто делаются нервно- и психически больными, подвергаясь чрезвычайным опасностям, угрожающим им самим, а также их дорогим близким, или даже только присутствуя при страшных событиях, ни их близких, ни их самих непосредственно не касавшихся.

При этом замечается, как правило, что те же обстоятельства остаются без этих последствий для других лиц, как говорят, не расположенных к заболеванию, т. е. с более сильной нервной системой. Совершенно то же самое наблюдалось и на наших собаках»¹.

Судебномедицинскому эксперту повреждения, обусловленные психическими факторами, встречаются крайне редко. Соответствующие заболевания обычны в практической работе лечащего врача. Экспертизу при психической травме проводят психиатры. Если дополнительно имеют место повреждения от факторов физических или химико-биологических, необходимо участие судебномедицинского эксперта.

войну. То же проводила Япония до 1945 г. в войне с Китаем. С января 1952 г. США в войне с Кореей применяли бактериальный фактор (бациллы чумы, холеры, сибирской язвы и др.) в Северной Корее и Северо-Восточном Китае.

¹ И. П. Павлов, Полное собрание трудов, т. IV, 1950.

Иногда ставится вопрос о связи смертельного исхода с сильным психическим потрясением, например, с сильным испугом или гневом, необычайной радостью или горем. Подобные случаи известны и, хотя крайне редко, все же встречаются в практике. Смерть при них обычно наступает на высоте душевного переживания¹.

Надо полагать, что в генезе такой смерти известная роль принадлежит заболеванию сердца. При здоровом сердце человек может относительно легко перенести тяжелую психическую травму, если же сердце больное, такая же психическая травма может привести к смерти. Физическое напряжение в дополнение к психической травме содействует роковой развязке.

В 1918 г. мы были свидетелями, когда одна пожилая женщина с пороком сердца, испугавшись неожиданных орудийных выстрелов, побежала в находившийся поблизости лес и шагов через 20 упала мертвой.

Вековой опыт глубоко зафиксировал в народном сознании опасность психической травмы. Это хорошо демонстрируется бережным отношением окружающих к больным, особенно сердечным, со всякого рода волнующими вестями. «Слово для человека есть такой же реальный условный раздражитель, как и все остальные общие у него с животными, но вместе с тем и такой многообъемлющий, как никакие другие, не идущий в этом отношении ни в какое количественное и качественное сравнение с условными раздражителями животных»².

¹ Рассказывают, что Питт (английский министр) умер, когда получил известие о победе Наполеона под Аустерлицем; Софокл умер, когда ему преподносили венок во время представления его трагедии.

² И. П. Павлов, Лекции о работе больших полушарий головного мозга, 1927.

ГЛАВА 21

ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА

При судебно-медицинском исследовании эксперт может утверждать или предполагать лишь то, что он может обосновать.

Судебно-медицинское исследование трупа проходит два этапа: первичный осмотр трупа на месте обнаружения и судебно-медицинское вскрытие.

Первичный осмотр трупа

Так называют осмотр мертвого тела на месте его обнаружения. Первичному осмотру подлежат трупы при смерти насильственной или подозрительной на насилье, а также при отсутствии врачебного свидетельства о смерти (распоряжение Наркомздрава и Наркомвнудела от 20 XI 1925 г.). В этих случаях родственники или окружающие покойного уведомляют о смерти милицию. Представители милиции, а если нужно и прокуратуры, прибывают на место происшествия и производят осмотр трупа. Начиная с 20-х годов, все чаще привлекают судебно-медицинского эксперта, в 40-х годах это стало общим правилом при насильственных смертях.

При осмотре места происшествия и трупа—основной объект исследования труп. Данные о нем определяют и последующие действия лиц, проводящих исследование. Естественно, без врача здесь обойтись невозможно. Только врач может точно ориентироваться в вопросах жизни и смерти, давности смерти, наличии или отсутствии повреждений, их характере, хорошо разобраться в следах крови, точно определить место нанесения повреждений и место смерти. Никакой криминалист, а тем более следователь, даже опытный, не может в этом отношении заменить врача. Повседневная практика показывает: при отсутствии врача в протоколе часто не бывает элементарных медицинских данных, что иногда затрудняет или даже исключает возможность разрешать вопросы тех же представителей дознания и следствия, которые произвели осмотр без врача. Мы полагаем, что участие врача-эксперта в первичном осмотре трупа обязательно.]

Задача врача—установить факт смерти, собрать на месте все, что характеризует насильственную смерть в судебно-медицинском отношении, и, насколько позволяет полученный медицинский материал, разрешить все возникающие у милиции и следователя вопросы с учетом криминалистических данных.

В криминалистике различают осмотр статический и динамический. При первом ничего не трогают, а только осматривают и фиксируют; с него начинают осмотр криминалисты. Начальные действия врача-эксперта в некоторых случаях прямо противоположны. Например, когда нет абсолютных признаков смерти, врач должен установить ее наличие, если есть подозрение на минимую смерть, принять все меры к оживлению. Кроме того, для определения давности смерти, что эксперту всегда надо иметь в виду, он должен выяснить состояние посмертных изменений в трупе. Поэтому, ничего не изменяя и не касаясь того, что окружает труп, ориентировавшись в положении

и позе трупа, врач вначале устанавливает смерть и ее давность. Если смерть бесспорна, а протекшее время определяется многими часами, тем более днями, эксперт может отложить свое обследование до динамической фазы осмотра.

Началу осмотра, как правило, предшествует фотографирование места происшествия и отдельно трупа. Если нет фотоаппарата, представители следствия зарисовывают все существенные детали: положение трупа, его позу, окружающие предметы, отношение их в пространстве к трупу, расположение тех или других следов, выявляемых в процессе осмотра (рис. 85). Фотоснимки или зарисовки прилагаются к протоколу.

У с т а н о в л е н и е с м е р т и. Эксперт определяет наличие дыхания, сердцебиения и рефлексов. Отсутствие их—показатель смерти. Но если абсолютных признаков смерти, т. е. трупных явлений, нет, эксперт должен иметь в виду возможность мнимой смерти, что наблюдается при сотрясении мозга, механической асфиксии, охлаждении, электротравме, отравлении наркотиками. Тогда следует принять меры оживления, пре-

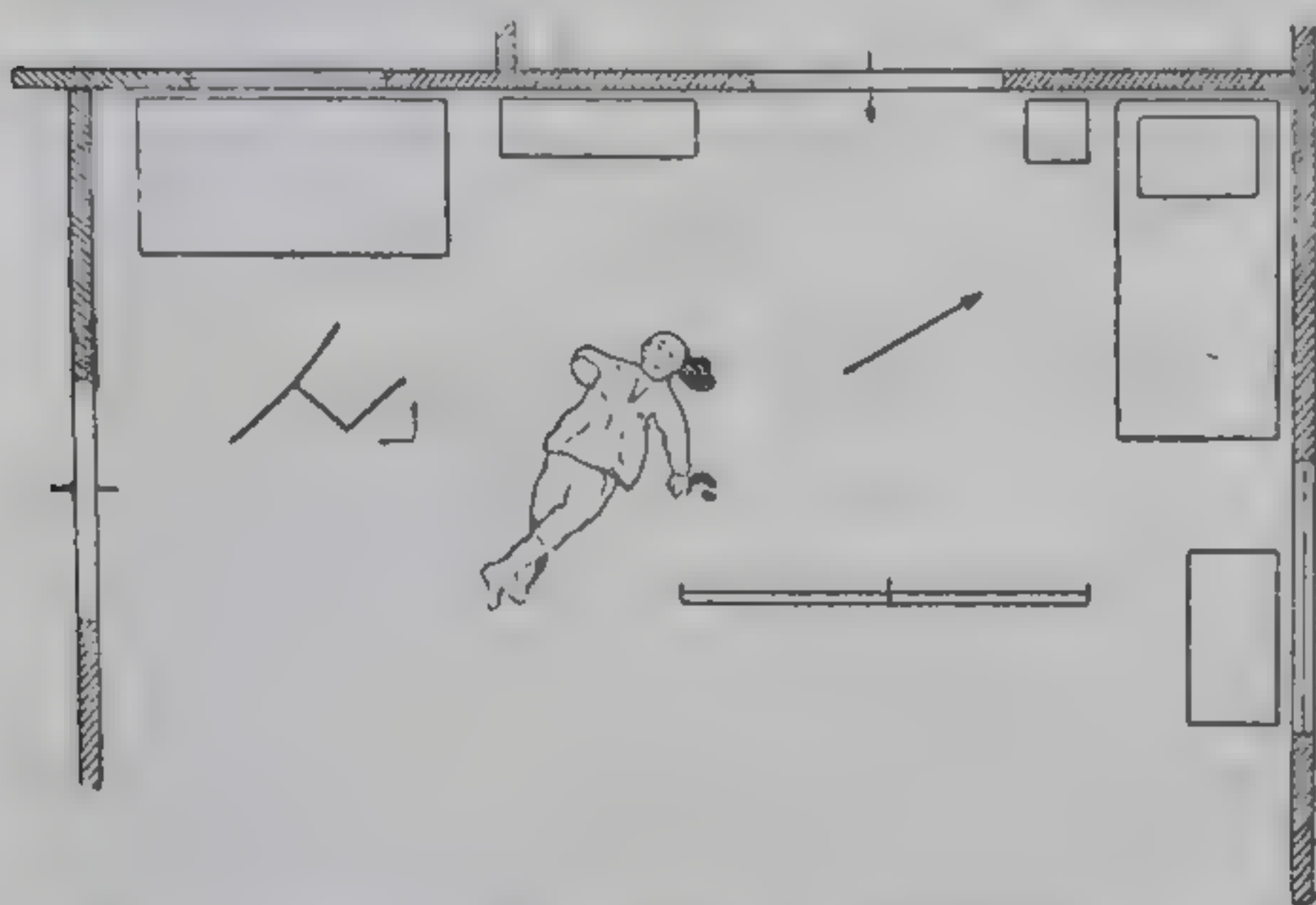


Рис. 85. Набросок плана обстановки у трупа (по Н. С. Бокариусу).

жде всего применить искусственное дыхание. Бесплодность усилий и появление абсолютных признаков смерти подтвердят смерть.

У с т а н о в л е н и е д а в н о с т и с м е р т и. Показателями времени наступления смерти служат трупные явления и фазы их развития. Эксперт, во-первых, определяет теплоту кистей рук, лица и туловища.

В ответственных случаях надо измерить температуру в подмышечной области и в прямой кишке; во-вторых,

констатирует отсутствие трупного окоченения, если же оно есть, то фазу его развития; в-третьих, определяет отсутствие трупных пятен, если же они есть, то фазу их развития.

Когда не требуется определения смерти и давности ее наступления, активное участие врача начинается в процессе динамического осмотра, когда очередь доходит до исследования выделений и следов крови человека, а затем и самого трупа.

П е р в и ч н ы й о с м о т р т р у п а—юридический акт. О производстве его составляется юридический документ—протокол первичного осмотра. Его оформляет представитель дознания или следствия, включая в него судебномедицинские данные. Протокол состоит из введения и описательной части.

Введение—часть формальная. В нем записывают: «когда... (указать и час), кто... (указать фамилию, имя и отчество и занимаемую должность), с участием кого... (в том числе судебномедицинского эксперта), в присутствии понятых... (записать их фамилии и адреса) произвел осмотр трупа N... (по документам при покойном или по показаниям опознавших) (записать их адреса) или неизвестного на месте его обнаружения».

Если труп находится вне помещения, надо отметить погоду: сухая дождливая, холодная, а также освещение.

Описательная часть—основная в протоколе. В ней записывают все, что найдено при осмотре. Прилагаемые к протоколу фотоснимки или зарис-

совки не исключают, особенно при насильственной смерти, подробного описания. Исследование при осмотре ведут в определенном порядке, а запись—по мере получения данных.

1. **Н а ч и н а ю т** о с м о т р с м е с т а, г д е о б н а р у ж е н т р у п. Если труп обнаружен в населенном пункте, то указывают улицу и номер дома, в жилом помещении—квартиру и комнату, в нежилом—характер постройки (сарай, рига, погреб) и расположение ее по отношению к жилым домам. При нахождении трупа вне помещения указывают часть улицы или тротуара, рельсы трамвая, а также дом и окна, против которых труп лежит, или забор, мост. Когда труп обнаружен вне населенного пункта, то обозначают местность: дорогу и куда она ведет, поле, лес, овраг, ручей, точно намечая опознавательные признаки местоположения трупа.

Затем описывают самое место, отмечая подробно все, что может служить экспертным материалом для следствия и суда. Если труп находится в помещении, всегда отмечают состояние окон, заперта ли дверь и откуда. Часто записывают температуру комнаты, светло или темно, нет ли особого запаха, расположение предметов и вещей, естественный или искусственный беспорядок (например, при симуляции ограбления)¹.

Если труп находится в жилом помещении, описывают последнее. Если вне помещения, то в зависимости от происшествия подробно или кратко отмечают характерные особенности тротуара, улицы, дороги, леса, оврага: например, рельеф поверхности, наличие камней, пыли, снега, особенности дороги и т. п.

При осмотре и описании строго следуют топографическому принципу. Осмотр комнаты, например, начинают от двери, вне помещения—от какой-либо части трупа и возвращаются с противоположной стороны, отметив и частично описав все предметы, расположенные в комнате и вокруг трупа с указанием их пространственного отношения к трупу. Осмотр проводят тщательно, не спеша. Никогда не начинают нового исследования, не закончив старого. Нельзя касаться гладких и полированных вещей без перчаток, чтобы не оставить на них отпечатков пальцев. Стараются сохранить в полной неприкосновенности все, что окружает труп.

2. **И с к л ю ч и т е л ь н о е** з н а ч е н и е и м е ю т р а з н о о б р а з н ы е с л е д ы в о к р у г т р у п а и м е с т а е г о о б н а р у ж е н и я. Различают следы человека и другие, например, следы птиц и животных, нередкие вне населенного пункта, или следы колес, полозьев, лошадей, автомобиля и пр. при транспортировке трупа. По следам от транспорта иногда находят преступника.

Следы от действия человека встречаются почти всегда. Так, например, если человек идет, остаются следы ног, берется за гладкие предметы—отпечатки папиллярных линий пальцев. Могут быть следы от поджога, отпечатки папиллярных линий пальцев. Могут быть следы от поджога, взлома, грабежа, борьбы. Если на месте происшествия пили, сги, курили, то встречаются остатки еды и напитков, окурки, изредка вещи или части вещей. Перечисленные следы часто имеют решающее значение. Они могут определять правовой характер происшествия и нередко устанавливают причастных к нему лиц. Но это—область криминалистики; соответствующие следы выявляет и исследует криминалист, хотя они весьма ценны и для судебно-медицинского эксперта, так как характеризуют обстановку исследуемой смерти.

Непосредственно важны для экспертизы и прежде всего касаются судебно-медицинского эксперта другие следы человека—его секреты и

¹ Для искусственного беспорядка характерна его «чрезмерность», как бы система в беспорядке, все разбросано и перевернуто, ценное и хлам валяются вместе на виду.

эксекреты, остатки рвоты, волосы и особенно следы крови. Выявление, исследование и описание их являются прямой задачей врача.

Моча и кал. Следы мочи и кала нередко встречаются при первичном осмотре, часто при механической асфиксии. В одном сложном деле наличие следов мочи и кала под трупом женщины, висящим в одной рубашке, дало нам основание утверждать, что здесь было прижизненное повешение, а не подвешивание трупа.

Испражнения рядом с трупом могут принадлежать как посторонним лицам, так и преступникам. Эксперт отмечает форму испражнений, расстояние их от следов мочи, что служит для отличия женских испражнений от мужских, а также консистенцию, теплоту, цвет и другие особенности.

Если возникает вопрос о принадлежности испражнений умершему, берут часть их для исследования.



Рис. 86. Брызги крови (по М. А. Бронниковой).

Для установления сходства испражнений служит: 1) общий характер остатков пищи в кале—только растительные или смешанные; 2) наличие в испражнениях различных примесей от пищевых продуктов, например, семечек арбузных, дынных, от огурцов и помидоров, винограда и винных ягод, семян яблок и груш, косточек вишни и т. д.; 3) содержание характерных патологических примесей, например, яиц различных глистов; 4) в литературе есть сообщения об идентификации испражнений по бактериальной флоре.

Рвотные массы часты при отравлениях. Подлежит описанию их местоположение, особенно по отношению к труп, внешний вид, форма, количество, различимые части пищи и запах.

Волосы. Их находят на одежде, изредка в руках трупа и на оружии. В ряде насильственных смертей волосы приобретают важное значение, их исследуют, сравнивая с волосами подозре-

ваемого в преступлении. Собранные с разных мест волосы не смешивают их; помещают в отдельные пакеты и надписывают, сколько волос и откуда взяты¹.

Семя. Следы семени надо искать при насильственной смерти женщин, тем более когда обнажены половые органы или приподняты юбки. Пятна семени могут быть на одежде трупа—рубашке, кальсонах, юбке. Наличие их эксперт только отмечает в протоколе. Если подозрительные на семя пятна встречаются на других предметах, например, на простыне, одеяле, то последние подлежат изъятию и отправке на исследование.

Следы крови—наиболее частые спутники насильственной смерти. Различают следующие виды их:

1. **Брызги**, которые образуются, когда кровь брызжет из перерезанных или разорванных артерий и покрывает ближайшие предметы, стены, иногда и человека, наносящего повреждение, мелкими пятныш-

¹ Волосы трупа берут при вскрытии.

ками, расположенными в определенном, отчетливо ограниченном направлении (рис. 86). Если кровь падает на предметы, плохо впитывающие жидкость, да еще под углом, то даже при малом количестве крови форма пятна напоминает восклицательный знак с истончающимся концом в направлении падения капли. При большом количестве крови пятна становятся грушевидными. Если поверхность предмета поката, кровь скапливается в нижней части пятна.

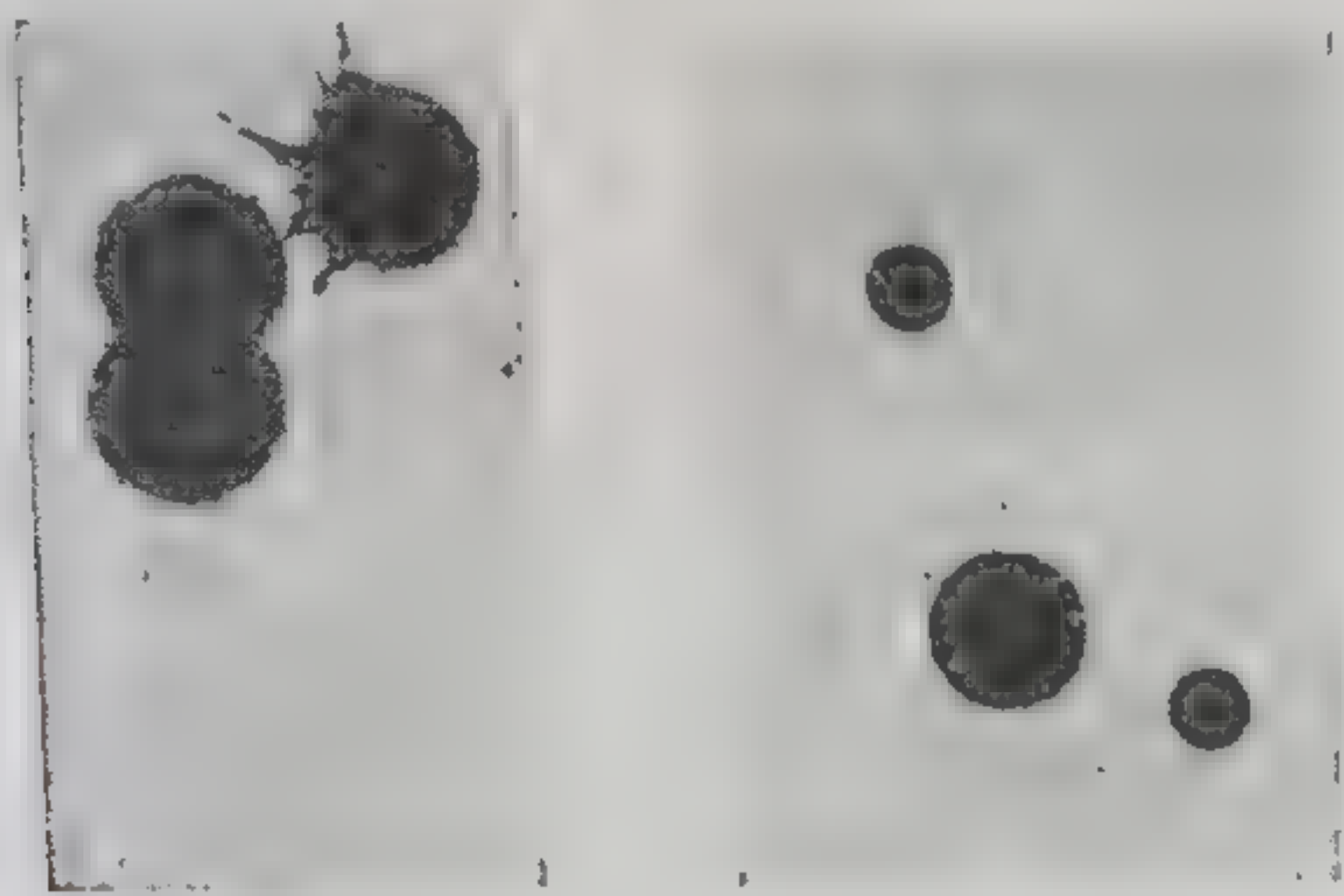


Рис. 87. Капли крови при падении с высоты 1 и 2 м

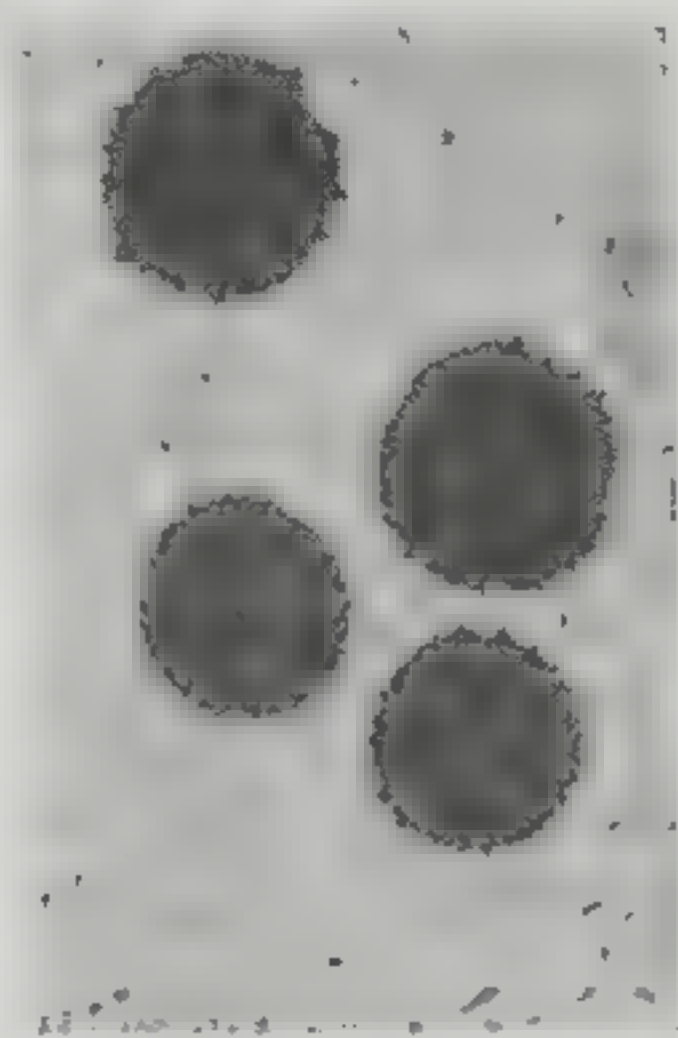


Рис. 88. Капли крови при падении с высоты 3 м.

Брызги—бесспорный показатель места нанесения удара, повредившего сосуд, и почти всегда показатель места смерти. Если при наличии брызг крови труп отсутствует, его надо искать.

Мелкие, буквально точечные брызги крови бывают на тыльной поверхности кисти, как правило, держащей огнестрельное оружие, и на самом оружии у самоубийц¹. Изредка при сильных ударах тупым оружием с размождением ткани кровяные брызги с элементами жировой клетчатки наблюдаются на предметах вокруг трупа.

2. Капли крови. Когда кровь вытекает из раны и падает вниз каплями, то образуются небольшие круглые, резко отграниченные пятна (рис. 87). При высоте падения около 2 м пятна не имеют ровной пограничной линии; по окружности их выступают небольшие, порой едва заметные шипы и по форме пятно напоминает ягоду дурмана (рис. 88).

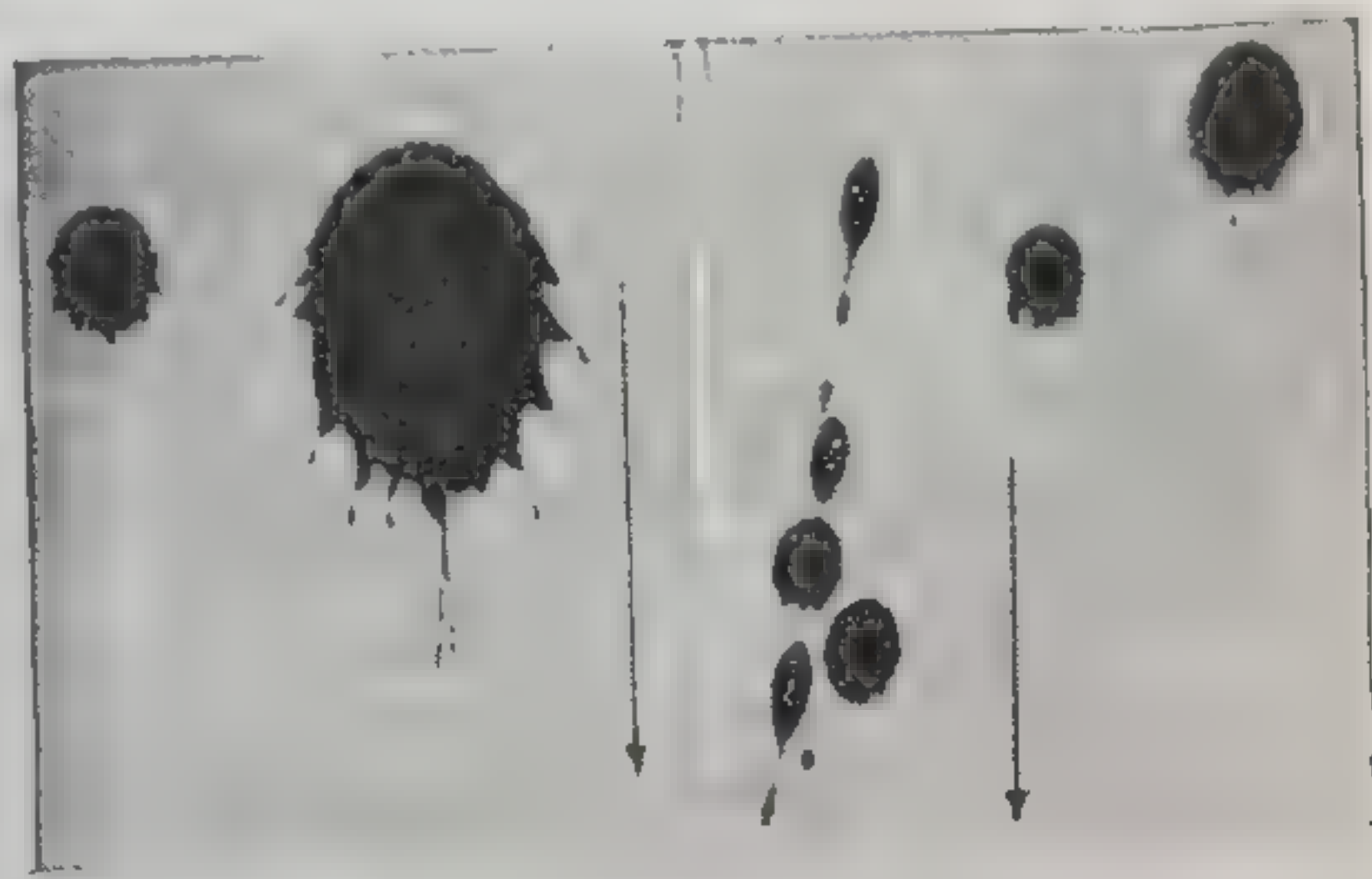


Рис. 89. Капли крови при беге и ходьбе.

Иногда бывают более крупные ответвления в форме запятых, а вокруг видны еще разбросанные точечные и линейные пятнышки. Если раненый бежит, падающая кровь образует капли овальной формы с ответвлениями в направлении бега (рис. 89).

Капли крови—показатель наличия ранения, часто передвижения раненого, изредка переноса трупа с кровоточащими ранами; тогда кровяные капли указывают путь и могут вести к трупу или месту убийства.

¹ В теплое время не смешать с экскрементами мух.

В городе С. на улице, ведущей к реке, зимой обнаружена большая двуручная корзина и в ней труп. Когда корзину сдвинули, под ней на снегу была кровь. Очевидно, труп во время переноски еще кровоточил. Пошли по улице вверх от реки. Через несколько шагов на снегу дороги оказалась капля замерзшей крови, за ней еще и еще. Следы крови привели к забору, за которым в глубине стояло несколько домов. От калитки в заборе к каждому шла протоптанная в снегу дорожка. Одна из них была густо посыпана золой. Пошли по ней к дому; при осмотре крыльца на деревянных ступеньках тоже оказались капли крови. Так кровавые следы привели к месту убийства.

Иногда капли крови встречаются в отдалении от трупа, причем исключается возможность передвижения жертвы после ранения или перенос трупа. Тогда надо думать о происхождении пятен из рапы убийцы или при отряхивании им запачканных кровью рук.

3. **Потeki кpoви** возникают, когда кровь попадает на наклонную поверхность и стекает вниз, например, на простыне кровати, кушетке, кресле, неровном полу. Потeki встречаются на кожных покровах и одежде, особенно если после ранения человек стоит или сидит.

Потeki кpoви в основном показатель положения тела после ранения.

4. **Пятна кpoви**—это разной формы и величины, нередко картообразные, кровавые следы на мягких тканях, твердых предметах и земле. Они образуются, когда кровь, равномерно вытекая, постепенно смачивает кожные покровы и прилегающую одежду, а пропитав одежду, смачивает подлежащие предметы, например, простыни, подушки, ковер, пол, землю, песок. Пятна кpoви—обычная находка при смерти от механических повреждений. При описании эксперт должен указать, какая одежда и на каких участках пропитана кровью, а при впитывающей почве—на какой площади и как глубоко кровь смачивает землю.

5. **Лужи кpoви** встречаются в случаях смерти с повреждением больших сосудов шеи, груди, конечностей или при обширных ранах мягких покровов, когда кровь, излившаяся, например, на деревянный или плиточный пол или на асфальтовую дорогу, не впитывается, а остается на месте, иногда стекая по уклону и образуя скопление рыхлых свертков.

Лужи кpoви—показатели большого кровотечения и часто места смерти.

6. **Мазки кpoви** наблюдаются на мягких предметах, например, на одежде, постельных принадлежностях, занавесях, обивке мебели, тряпках, бумаге и на твердых предметах, например, на деревянных частях стульев и диванов, на дверях, на стене. Чаще всего их оставляют окровавленные руки, иногда ноги при вытирании их или при соприкосновении с окружающими вещами.

7. К редким следам кpoви относятся **отпечатки босых и обутых ног**, а равно **пальцев рук** с рисунком папиллярных линий. Хорошо выраженные, они могут послужить для идентификации личности. В литературе описаны случаи, когда следы ног принадлежали участникам осмотра.

8. В заключение упомянем о **следах кpoви в промывных водах**, например, в ведре после мытья окровавленных рук, оружия, замывания одежды. Если воду выливают, то следы кpoви оказываются на земле, снегу, в уборной.

Все кровавые следы подсыхают; если кровь плохо впитывается, то образуются темнокрасные корочки часто с отблеском.

Выявив подозрительные на кровь следы, эксперт описывает их. Он указывает вид их применительно к нашей схеме, их цвет, местоположение, протяжение, соотношение к трупу, расстояние до трупа и раны. Всегда следует отметить наличие в кровавых следах постороннего содержимого, например, частиц жировой клетчатки, мозга. Для брызг и капель нужно указать их число, величину, форму, направление, для потеков—

протяжение и направление, для лужи—форму, размеры, а когда кровь на почве—глубину пропитывания. Важно дать правильное представление об излившейся наружу крови, отмечая соответствие ее количества особенностям ранения (например, на шее перерезана сонная артерия с яремными венами и вокруг трупа все залито кровью) или несоответствие (например, глубокие, до позвоночника порезы шеи, а кровавые следы незначительны), что говорит или о посмертной транспортировке трупа с места ранения, или, что реже, о посмертных повреждениях, например, от переезда поездом или трамваем уже мертвого.

Кровавые следы в комнатах часто зачищают, запачканные вещи прячут и заменяют чистыми; на улицах кровавые следы маскируют, засыпая золой, зимой—снегом; иногда примешивают кровь животных. Все же скрыть следы, уничтожить их так, чтобы ничего не осталось заметным, дело трудное, а в первые часы, в связи со спешкой, почти невозможное, особенно когда кровавые следы множественны и обильны.

Где искать кровавые следы? Если труп налицо, искать надо на трупе, под ним и около него. Затем нужно тщательно осмотреть окружающие предметы, на которых могут быть брызги, капли. Большого внимания заслуживают кровавые следы в большем или меньшем отдалении от трупа. Если трупа на месте осмотра нет, обнаружить следы труднее. Возможны два варианта. Первый, когда следы крови ведут к месту осмотра от обнаруженного где-либо трупа. Выявление следов тогда служит для определения места смерти, как правило, убийства. Сплошь и рядом осмотр проводится «по горячим следам», и кровь обнаруживается, но для этого приходится осматривать жилое, а иногда и нежилое помещение.

Рано утром на стук в дверь дома, к которому шли следы крови, отперла хозяйка, пожилая женщина. На вопрос о муже сказала, что он ушел на базар. В двух комнатах было все чисто прибрано. Бросалось в глаза, что занавески на окнах, полотенце на гвозде, байковые одеяла и наволочки на подушках,—все было не помято, выглядело как только что повешенное и постеленное. При осмотре пола в спальне и умывальника ничего подозрительного не оказалось. На стене за постелью выступала неясная красноватая пятнистость. Когда откинули одеяло и подняли подушку в чистой наволочке и простыню, то верхняя половина тюфика оказалась глубоко пропитанной кровью. На кровати во время сна было совершено убийство, труп вынесли на улицу.

При втором варианте нет объективных данных, что место осмотра является местом нанесения повреждений и смерти—это только предполагается. В подобных случаях осмотр часто запаздывает. Чем короче срок, тем эффективнее бывают результаты осмотра.

Если на месте происшествия все убрано, все, что может выдать, устранено или заменено и хорошо заметных и легко находимых следов нет, нужно осматривать систематически и последовательно, полно и тщательно. Необходимо ничего не пропускать: осмотреть пороги и двери, пол и стены, коврики и диван, стулья и столы, картины и стены за ними, постели с принадлежностями, умывальник и ведра, предметы домашнего обихода (утюг, ножи, молоток и пр.). Нужно обратить внимание на расщелины в полу, обивку мебели, маскирующую цвет крови, укромные уголки и малозаметные предметы, которые при уборке могут остаться нетронутыми. Всегда следует пересмотреть сохранившийся где-либо хлам, старые тряпки, бумаги и даже сор. При осмотре нужно пользоваться лупой и косым освещением.

Подчеркнем, что капли крови и другие следы вблизи трупа не всегда бывают связаны с происшествием. Они могут быть случайными и не иметь отношения к исследуемой смерти, могут даже принадлежать крови животных. Поэтому кровавые следы в большем или меньшем отдалении от трупа всегда подлежат изъятию и направлению в лабораторию для установления видовой и групповой принадлежности.

На дорожке в снегу за забором был обнаружен труп молодого человека М. На голове раны от тупого оружия. Тут же валялся кусок водопроводной трубы, один конец которой был в крови. На снегу около головы кровь и брызги крови на стоящем рядом фонарном столбе. Дорожка в снегу проходила мимо расположенного вблизи дома и здесь, а также на крыльце дома оказались капли крови. В доме жили старики с внучкой. При опросе девочка тотчас же заявила, что кровь на крыльце их собаки, которую укусила другая. Врач осмотрел собаку, но следов от укуса найти не мог.

Кровяные капли на дорожке около дома и на крыльце увязать с убийством было трудно. Характер обитателей и вся обстановка в доме тоже не вызывали сомнения, но рядом труп убитого, следы крови к дому. Все это требовало строгой проверки. Снег с кровяными следами около дома и капли крови на крыльце были направлены на исследование. Лаборатория ответила, что пятна содержат кровь, но не человеческую. В итоге подозрение о связи жителей дома с убийством М. отпало. Дальнейшее расследование и арест убийцы установили, что ни этот дом, ни его обитатели отношения к убийству не имели.

При осмотре к эксперту нередко обращаются с вопросом: не произошла ли от крови красноватая пятнистость, обнаруженная на каких-либо предметах? При значительном количестве крови смешать ее с чем-либо едва ли возможно. Весьма характерны по форме, величине, цвету и расположению кровяные брызги, кровяные капли и потеки, иногда и другие виды кровяных следов, особенно если при высыхании образуются корочки. Но красноватую пятнистость, особенно на светлых тканях, дают многие вина, сок многих ягод, многие краски. Эксперт всегда обязан направлять соответствующие объекты на исследование. Только специальное лабораторное исследование устанавливает наличие, видовую принадлежность и группу крови.

Что и как нужно брать?

Из лужи крови под раной, из постельных принадлежностей, ковра, пола под трупом, пропитанных кровью, брать пробу, конечно, не надо. Но из следов, похожих на кровяные и находящихся на окружающих труп предметах, всегда следует, а во многих случаях обязательно нужно взять пробы.

Если кровяные следы обнаружены на легко пересылаемых предметах (домашние вещи, оружие, камни и т. д.), их посылают на исследование целиком, нашив лоскуты бумаги или чистой материи над участками, подозрительными на кровь. Металлические и деревянные предметы надо для пересылки уложить так, чтобы предупредить трение при тряске. Если кровяные следы покрывают крупные деревянные предметы, надо соответствующие места отщепить, в крайнем случае, чтобы не портить вещи,—соскоблить. С каменных и металлических предметов следы также соскабливают. Применять растворение кровяных пятен не рекомендуется. Если последнее все же окажется необходимым, сводить след нужно чистой, только что вымытой тряпочкой, фильтровальной бумаги лучше избегать. Для исследования надо брать больше материала.

Правильное и умелое выявление следов происшествия при обнаружении трупа—одна из основных задач первичного осмотра.

При насильственной смерти важно установить, каким оружием и способом нанесены повреждения, причинившие смерть. При механических повреждениях в задачу лиц, проводящих осмотр, входит отыскание соответствующего оружия. При самоубийстве оружие, например, огнестрельное или острорежущее, обычно находится около трупа; при убийстве его часто нет, но нередко оно бывает спрятано где-либо поблизости. Тщательное исследование помещения, где имело место происшествие, может обнаружить топор, молоток, утюг, которыми были причинены повреждения.

После осмотра и описания местонахождения трупа и следов около него переходят к осмотру и описанию самого трупа. Это уже непосредственная задача врача-эксперта (рис. 90). Начинают с положения трупа

среди окружающих предметов и его позы. То и другое бывает крайне разнообразно, а в ряде случаев смерти—характерно.

Умерший может лежать в постели под одеялом в одном белье, что чаще всего встречается при скоропостижной смерти (или при убийстве) во время сна; иногда это указывает на предшествующее заболевание,



Рис. 90. Поза трупа (удавление руками).

когда человек сам разделся и лег в постель или его уложили окружающие. Труп в костюме, лежащий на кровати, требует выяснения, как он сюда попал. Часто на кровать переносят уже мертвого. Нередко мертвые в той или иной позе лежат на полу, земле, мостовой.

Очень характерно положение и поза трупа при многих насильственных смертях. Еще издали видно, что человек висит (повешение) или на полотне железной дороги лежит туловище, а через рельсы—отделенная голова, или на рельсах лежит изуродованный труп (почти всегда несчастный случай); труп на берегу водоема—при утоплении, на снегу—часто при замерзании; под снегом, песком карьера или придавленный лесами новостройки—при обвалах. Характерна поза женщины при убийстве, сопровождавшемся изнасилованием (рис. 92). Изредка положение трупа решает вопрос о роде насильственной смерти; например, труп взрослого, запятанный в сундук или корзину, под кровать, в печку или заброшенный постельными принадлежностями, а в лесу—ветками, свидетельствует об убийстве (рис. 93).

Не менее разнообразны места обнаружения трупов поворожденных; их находят в уборных общественного пользования, на пустырях и посадках, у заборов и под мостами, а в квартирах—в разных коробках, ночных столиках или завернутых в тряпки и спрятанных куда-либо.



Рис. 91. Полное отделение головы проволокой (по М. Миновичи).

При описании положения и позы трупа в протоколе нужно указать:

а) Основное положение, т. е. лежит ли труп на спине или вниз лицом, на боку, вытянутый или согнутый, сидит или стоит подвешенный.



Рис. 92. Позиция трупа при изнасиловании с убийством (по Ю. С. Сапожникову).

б) На чем и какие части трупа находятся? На кровати, на полу посреди комнаты, у стены, на дровах, на земле, покрытой травой или камнями и пнями.



Рис. 93. Труп убитого, покрытый ветвями дерева (по В. И. Щедракову).

в) Как труп расположен? Запись: «Голова на север, ноги на юг», мало пригодна. Важно, чтобы описание давало точное представление о взаимоотношении трупа с окружающими предметами обстановки, с вещами домашнего обихода, с оружием, если таковое налицо, и т. д. (рис. 94).

г) Как расположены части трупа? Имеет значение их отношение между собой, а иногда к находящимся вокруг предметам.

Начинать описание лучше всего с головы.

Осмотр одежды и трупа. В протоколе сначала идет описание одежды, затем трупа; осмотр обычно проводят одновременно. При осмотре внимательно исследуют открытые части тела, голову и шею, выясняя, нет ли повреждений, а на закрытых—нет ли нарушения целости одежды и крови на ней, что может указывать на раны тела; всегда ощупывают голову, грудь, позвоночник, таз и конечности для выявления повреждений костей. При осмотре стараются возможно меньше вносить изменений в положение трупа. Последний никогда не раздевают. Если нужно осмотреть часть тела, покрытую одеждой, например, установить наличие и фазу трупных пятен, расстегивают пиджак и приподнимают

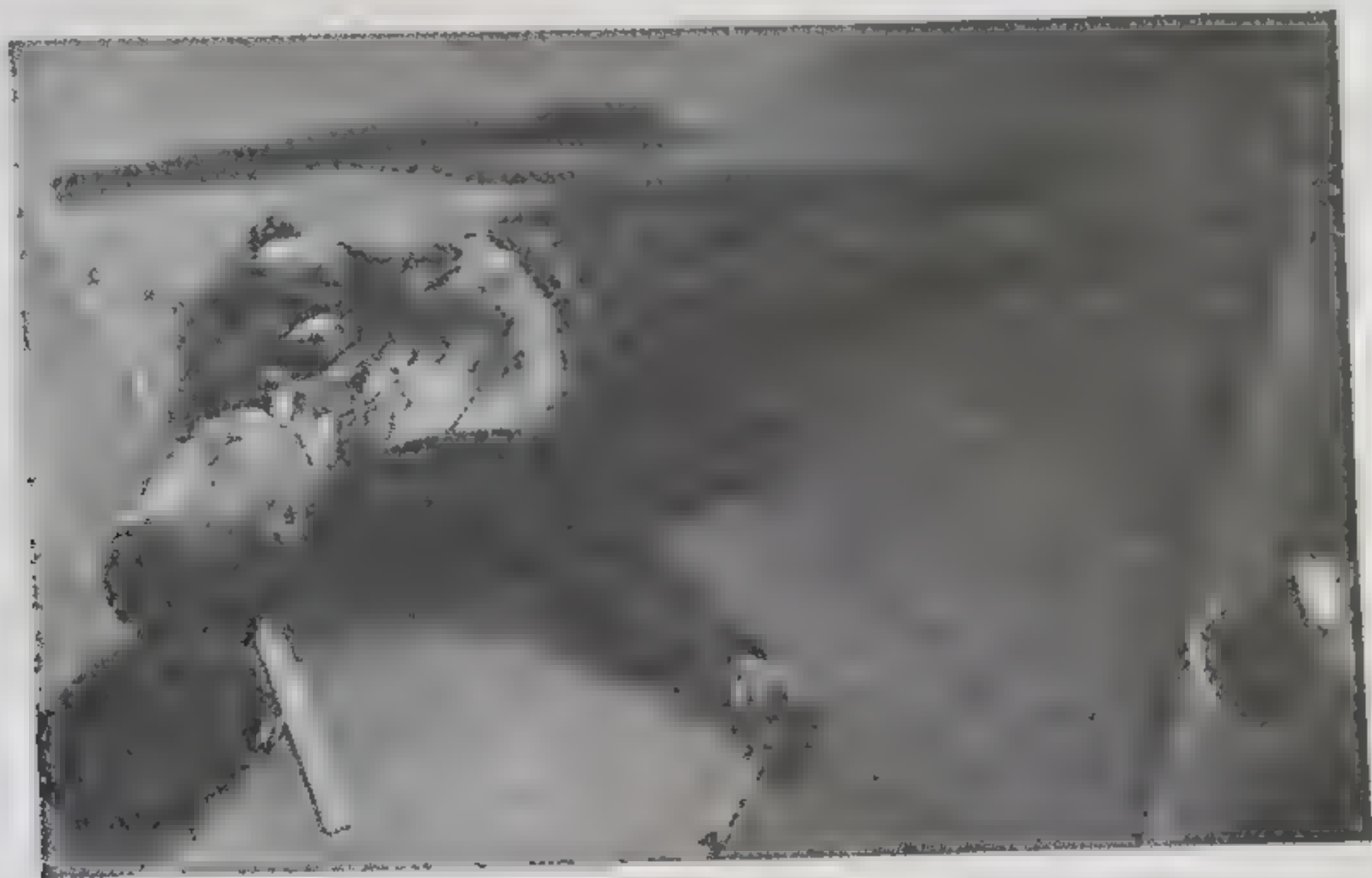


Рис. 94. Положение трупа на месте происшествия (самоубийство).

рубашку. Если нужно рассмотреть повреждения в области таза, расстегивают брюки и кальсоны. Повреждения только осматривают; раны не зондируют, не вытирают и не пальпируют. На вскрытие все повреждения должны поступать в их первоначальном виде.

Одежда и ее значение. С одежды часто начинается опознавание личности. На ней нередко остаются следы, непосредственно связанные со смертью; следы борьбы, при механических повреждениях—нарушение целости (например, пиджака и рубашки от пожевых ран, фуражки—от пули при выстрелах в голову), или характерное расположение одежды трупа при половых преступлениях. Наконец, одежда—в некоторой мере показатель внешнего состояния покойного во время смерти; труп бывает раздет или одет частично; одежда может быть старая, новая, иногда спецодежда.

При первичном осмотре одежду и труп подробно не описывают; эту задачу эксперт выполняет при вскрытии.

Обычно отмечают, есть ли головной убор и какой; перечисляют принадлежности одежды с характеристикой материала и его особенностей; всегда указывают содержимое карманов. Несколько подробнее останавливаются на встречающихся следах борьбы и повреждениях одежды соответственно ранам тела, а также на кровяных следах. Отмечают, если есть, следы рвоты, испражнений и мочи, грязи, глины, краски, стружек, соломы и других предметов; в заключение упоминают об обуви.

Труп. Описание начинают с анатомо-биологической характеристики. Указывают пол и возраст, если они не были отмечены ранее, рост

(высокий, средний, низкий), телосложение (крепкое, среднее, слабое; правильное, неправильное), упитанность. Затем следуют данные о трупных изменениях, которые эксперт часто выявляет до начала систематического осмотра. Нужно, чтобы они содержали материал для суждения о давности смерти.

После анатомо-биологической характеристики и описания посмертных изменений эксперт переходит к краткому описанию отдельных частей трупа, свободных от одежды. В отношении головы указывают: цвет и длину волос, поседение и лысение; состояние глаз (открыты, закрыты), состояние рта (положение нижней челюсти и языка), отмечают наличие или отсутствие инородного содержимого в отверстиях рта, носа и наружных слуховых проходах; о кистях рук записывают: чистые ли они или грязные, и в последнем случае—чем запачканы.

Основное внимание уделяется повреждениям. Если повреждений нет, эксперт отмечает их отсутствие на голове, шее, туловище и конечностях. Если повреждения есть, эксперт описывает их. При первичном осмотре всегда нужно указать число и локализацию повреждений, их точные размеры и дать судебно-медицинскую характеристику (т. е.—рана огнестрельная, колото-резаная и т. д.). Детальное описание повреждений эксперт дает на вскрытии. Если смерть насильственная, то часть предметов, как, например, оружие, портативные вещи со следами, подозрительными на кровь, порошки и пузырьки, подозрительные на яд, изымается в качестве вещественных доказательств. Те из них, которые требуют специального исследования, направляют в лабораторию. Это записывают в протокол.

Протокол должен содержать отметку, что труп направлен на судебно-медицинское вскрытие.

Описательная часть заканчивает протокол осмотра. Его подписывают: производивший осмотр, участники осмотра и понятые.

Заключения к протоколу первичного осмотра не полагается, так как исследование трупа не закончено. Все же и во время осмотра и после него представители следствия обычно о многом спрашивают эксперта. Эксперт на вопросы отвечает устно. Подчеркнем, что в своих замечаниях и ответах эксперт должен строго держаться в пределах полученных медицинских данных. Разные предположения о происшествии—не его дело.

Значение первичного осмотра. Хорошо проведенный первичный осмотр, говорят, половина дела, и это правильно. По ряду вопросов, связанных с исследуемой смертью, судебно-медицинское заключение основывается на первичном осмотре трупа, вскрытии и предварительных сведениях. Чем полнее и точнее данные этой триады, тем определеннее и достовернее заключение эксперта, и наоборот.

1. Судебно-медицинское исследование смерти начинается с первичного осмотра трупа. Если нет предварительных сведений, что бывает нередко, данные первичного осмотра являются одной из основ для первых мероприятий следствия.

2. Устанавливая факт смерти и ее давность, место нанесения повреждений и место смерти, первичный осмотр дает основной судебно-медицинский материал для решения соответствующих вопросов судебносудебными органами.

3. Фиксируя общую обстановку смерти, начиная с места происшествия и положения трупа и кончая расположением и характером различных следов около трупа и на трупе, первичный осмотр дает много данных следственным органам для юридической оценки характера смерти. Они же необходимы и врачу-эксперту. Опыт учит, что во всех сколько-нибудь

неясных случаях смерти без первичного осмотра обойтись нельзя. Пренебрежение к нему может привести к грубым ошибкам эксперта.

Мы издавна считаем, что при насильственной смерти первичный осмотр с участием врача-эксперта насущно необходим¹.

Судебномедицинское вскрытие трупа

В России вскрытие трупов началось со времени издания Военского устава Петра I (1716), который предписывал: «Потребно есть, чтобы коль скоро кто умрет, который в драке был бит, поколот или порублен будет, лекарей определить, которые бы тело мертвое взрезали и подлинно розыскали, что какая причина к смерти его была». В XVIII веке регулярные вскрытия вошли в практику, а в указе Сената от 1809 г. уже конкретно перечислены «случаи, в которых осмотр (вскрытие) тела нужен». Перечисление охватывает все виды насильственной смерти и подозрительной на насилие.

В зарубежных государствах, как, например, Франция или Австрия, в начале XVII века ограничивались только наружным осмотром трупа.

В начале прошлого века была разработана форма судебномедицинского акта вскрытия (анатом Загорский), техника проведения вскрытия (анатом Буяльский). В 1828 г. Ученый медицинский совет составил «Наставление врачам при судебном осмотре и вскрытии мертвых тел», которым руководствовались до Великой Октябрьской социалистической революции. В настоящее время действуют «Правила судебно-медицинского исследования трупов» 1928 г., которым должен следовать каждый привлекаемый к экспертизе врач².

Судебномедицинскому вскрытию подлежат все трупы при насильственной смерти и подозрительной на насилие. Производят вскрытие только врачи. Формально место и время вскрытия назначают представители милиции и следствия, фактически вскрытия в городах и сельских местностях проводятся в моргах.

Судебномедицинское вскрытие — акт юридический; оно производится только по требованию представителей милиции и прокуратуры, которые после первичного осмотра направляют в морг подлежащий вскрытию труп. Изредка направление дает заведующий тем лечебным учреждением, где умер гражданин, труп которого подлежит судебномедицинскому вскрытию³.

Требование о вскрытии должно представлять собой отношение с датой и номером; оно препровождается с трупом в покойническую. В отношении пишут: «Труп такого-то (или неизвестного), обнаруженный тогда-то и там-то, направляется на вскрытие для определения причины смерти и особенностей ее». Необходимо краткое сообщение данных первичного осмотра.

Вскрытие. При исследовании трупа врач-эксперт является главным действующим лицом и несет всю ответственность за его правильность. Представители милиции или прокуратуры должны присутствовать на вскрытии. Они сообщают эксперту имеющиеся предварительные сведения, ставят вопросы, подлежащие разрешению, и устраняют помехи в работе.

¹ Монографии по первичному осмотру трупа: Н. С. Бокarius, Первоначальный наружный судебно-медицинский осмотр трупа, 1925.—Ю. С. Сапожников, Первичный осмотр трупа на месте его обнаружения, 1940.—А. П. Райская, Первичный осмотр трупа на месте его нахождения, 1937. Рукопись.

² Правила включают общую часть, наружный осмотр, внутренний осмотр, правила, соблюдаемые при вскрытии трупов новорожденных младенцев, при вскрытии, когда имеется подозрение на отравление, и правила сохранения органов и взятия материала для анатомического, патологоанатомического, микроскопического, бактериологического и биологического исследований. В правилах подробно указывается, когда и при каких условиях проводится судебно-медицинское вскрытие, какой нужен инструмент, как в различных случаях исследуют отдельные части трупа, на что при исследовании трупа и его частей обращать внимание, что и как записывать в протокол, что и как брать для исследований и т. д. В 1935 г. Наркомздрав РСФСР повторил в приказе, что правила подлежат точному выполнению и внештатными экспертами, т. е. больничными и участковыми врачами.

³ В направлении должно быть указано, что об отправке трупа на вскрытие уведомляется милиция (или следственные органы).

Вскрытие, как правило, производят при дневном свете, не раньше 12 часов после смерти¹, при вскрытии обязательно присутствие не менее двух понятых; лечащий врач может присутствовать с разрешения представителя следствия².

Вскрытие распадается на две части: наружное исследование, или наружный осмотр, и внутреннее исследование, или внутренний осмотр. Об исследовании трупа эксперт составляет п р о т о к о л, к которому всегда прилагается з а к л ю ч е н и е; в нем на основании данных вскрытия и с учетом данных первичного осмотра, а также имеющихся к тому времени предварительных сведений эксперт разрешает вопросы, возникшие у административно-следственных органов в связи с этим случаем смерти. Документ, состоящий из протокола судебно-медицинского вскрытия и заключения, носит название «с у д е б н о м е д и ц и н с к и й а к т».

П р о т о к о л состоит из двух частей: введения и описательной (или исторической) части.

Введение. В нем эксперт указывает время (год, месяц и число, а также час дня) вскрытия (исследования трупа), на основании чего оно производится (отношение), кто производит вскрытие, кого, где (место и помещение), в присутствии кого (представителя милиции или следователя и понятых). В конце введения кратко упоминают, где обнаружен труп и обстоятельства, послужившие основанием к судебно-медицинскому вскрытию³.

О п и с а т е л ь н а я ч а с т ь

А. Наружное исследование. Нужно описать:

1. О д е ж д у. Судебно-медицинский труп, в отличие от патологоанатомического, почти всегда бывает одет. Особое внимание уделяют одежде, если вскрытию подлежит труп неизвестного или если на одежде имеются повреждения (например, от выстрелов, колюще-режущего оружия), а также следы борьбы и крови.

2. А н а т о м о - б и о л о г и ч е с к и е п о к а з а т е л и, х а р а к т е р и з у ю щ и е л и ч н о с т ь у м е р ш е г о: пол, возраст (на вид), рост (в сантиметрах), телосложение (слабое, среднее, крепкое, правильное или неправильное), упитанность (пониженная, удовлетворительная, хорошая), состояние кожи, подкожной клетчатки, мышц и скелета.

3. Т р у п н ы е и з м е н е н и я: трупное окоченение, трупные пятна, пятна от высыхания и изменения от гниения; в теплое время — наличие червей.

4. О т д е л ь н ы е ч а с т и т е л а: голову, шею, грудь и живот, половые органы и anus, спину и конечности, их построение и особенности, служащие к опознаванию трупа (при вскрытии неизвестных), и патологические изменения.

5. П о в р е ж д е н и я (если они имеются). Их описывают в конце протокола. Эксперт последовательно, начиная с головы, отмечает место-

¹ В больничных учреждениях с научной целью можно вскрывать и через 30 минут, но не раньше, причем требуется присутствие не менее трех врачей и составление протокола, в котором нужно указать причину раннего вскрытия и доказательства действительной смерти (Правила, п. 10).

² Мы считаем присутствие лечащего врача крайне желательным.

³ Мы полагаем, что предварительные сведения, с выяснения которых судебно-медицинский эксперт начинает исследование трупа, должны составить первый раздел описательной части.

положение ссадин, кровоподтеков и ран, их форму, размеры и характерные особенности, чтобы по прочтении описания было ясно, что это—ссадина, кровоподтек, перелом или рана; в последнем случае—какая; следовательно, должны быть точно и детально описаны края раны, концы линейных ран и дно, а при огнестрельных ранах—возможные следы выстрела с близкого расстояния. При насильственной смерти женщины всегда надо брать мазок из влагалища. Закачивая описание повреждений, эксперт подчеркивает: «Других повреждений не обнаружено» (или «нет»). Когда наружных повреждений совсем не оказывается, эксперт это записывает в протокол: «Повреждений при наружном осмотре не найдено».

Б. Внутреннее исследование. Согласно «Правилам», всегда вскрывают три полости—черепа, груди и живота, если же нужно, то и спинномозговой канал. Фактически внутреннее исследование бывает полнее; всегда еще исследуют полость рта, глотки и шею, а дополнительно—мягкие ткани, кости и суставы, поскольку и болезненные изменения, и повреждения в них могут остаться незамеченными при наружном исследовании.

Внутреннее исследование по «Правилам» начинают с той полости, в которой, по данным наружного осмотра, предполагается локализация повреждения, явившегося причиной смерти. При отсутствии соответствующих указаний начинают со вскрытия брюшной полости.

Делают общий разрез от подбородка до лонного сращения, обходя пупок слева (рис. 95). Разрез на шее должен проникать только через кожу, на груди—до кости и на животе—через кожу и подкожную клетчатку. Между пупком и мечевидным отростком приподнимают брюшную стенку, прорезают ее, в отверстие вводят указательный и средний пальцы левой руки, приподнимают, раздвигают ими края отверстия и продолжают разрез между пальцами стенки вниз до лонного сращения, а вверх до мечевидного отростка. Затем оттягивают вверх справа и слева брюшные покровы так, чтобы со стороны брюшины ясно обозначились реберные края; по этим краям разрезают брюшину и мышцы справа и слева по направлению от мечевидного отростка кнаружи. После этого, идя от средней линии кнаружи и вверх до ключицы, отделяют ножом от ребер мягкие части так, чтобы видны были костные части ребер и ключицы. На шее, насколько возможно, отделяют кожу и подкожный мышечный слой кнаружи от средней линии, а вверх—до нижней челюсти. Для лучшего обозрения брюшных внутренних органов нужно перерезать под кожей прямые мышцы живота у лонного сращения.

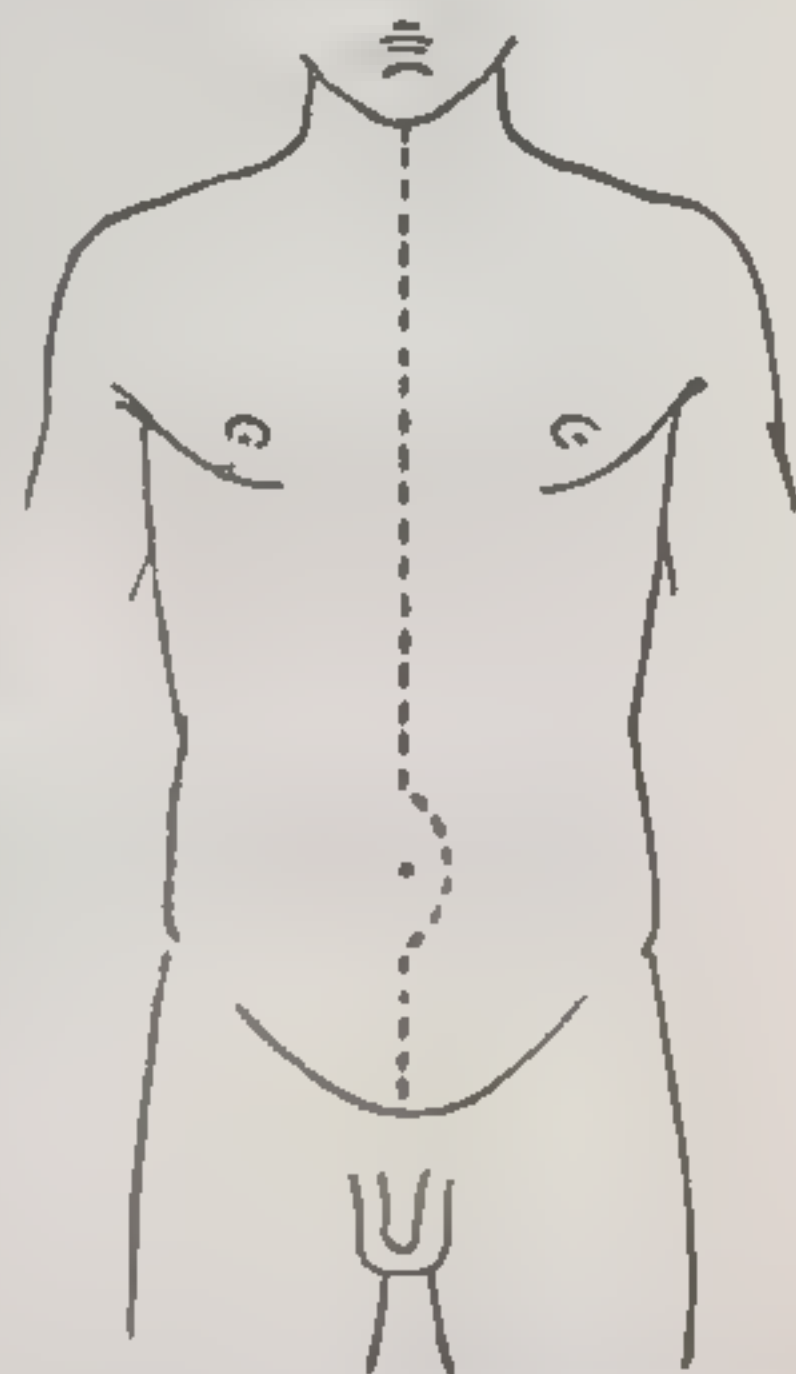


Рис. 95. Линия разреза при вскрытии трупа.

Исследуют вскрытую брюшную полость. Отмечают запах (важно при отравлениях), содержимое, состояние серозного покрова, соотношение органов, болезненные изменения и повреждения. Затем определяют высоту стояния диафрагмы и вскрывают грудную полость. Крепким ножом перерезают, начиная со II ребра, хрящи, примерно в 2—3 мм от костной части ребер; скальпелем вскрывают полулунным разрезом переднюю стенку грудино-ключичного сустава; приподнимают нижний край грудины с прилежащими хрящами ребер, отделяют ее от диафрагмы и переднего средостения, проходя ножом у самой кости; отделяют I ребро, немного отступя кнаружи от края разреза II ребра, и после перерезки задней стенки грудино-ключичного сустава отнимают грудину. При исследовании грудной полости отмечают запах, содержимое плевры или сращение легких с реберной плеврой. Затем вскрывают околосердечную сумку (рис. 98), отмечают ее содержимое и возможные сращения между перикар-

дом и эпикардом; на месте измеряют сердце (длину, включая предсердия, и длину, ширину и толщину желудочков), на месте вскрывают его полости, чтобы выяснить, есть ли в них кровь, сколько и какая, и осматривают сердце с поверхности. За сердцем следует осмотр переднего средостения и состояния вилочковой железы, легких и заднего средостения.

На шее исследуют возможные кровоподтеки в мягких тканях, целостность хрящей гортани и подъязычной кости, состояние щитовидной железы. Всегда нужно на месте вскрыть трахею и осмотреть ее просвет.



Рис. 96 и 97. Как надо держать нож и плоскогубцы при вскрытии (по А. И. Абрикосову).

После того как закончен полный и тщательный осмотр на месте органов брюшной и грудной полости и шеи, извлекают из трупа все органы для более подробного исследования их, причем или сначала вынимают вместе органы рта, глотки, шеи и груди, а затем по системам (иногда по анатомической связи) — органы малого таза, органы брюшной полости; или же извлекают все органы в одном комплексе (по Г. В. Шору). Так или иначе вынутые органы осматривают,

измеряют, разрезают и исследуют на разрезе (рис. 99 и 100); в полостных органах исследуют и описывают содержимое, особенно подробно содержимое желудка¹; затем полостные органы освобождают от содержимого и исследуют их слизистую и стенки. Все болезненные изменения в органах или повреждения описываются.

В заключение вскрывают голову. Кожные покровы с апоневрозом разделяют поперечным разрезом от одного уха к другому через темя; лоскуты отделяют от костей спереди до надбровных дуг, сзади — до затылочного бугра. Обнаженный череп вскрывают круговым распилом, проходящим примерно на палец выше только что названных опознавательных пунктов. По удалении костей свода отмечают запах и переходят к исследованию содержимого черепа. Осматривают твердую оболочку, вскрывают ее продольную пазуху, разрезают по краю распила и, отделив от «петушьего» гребешка, откидывают назад. Осматривают большие полушария мозга и покрывающую их мягкую оболочку. Затем или тонким ножом разрезают мозг горизонтально спереди назад соответственно распилу костей и исследуют поверхности разреза, или, что чаще, извлекают мозг, приподнимают спереди нижнюю поверхность мозга от основания черепа, перерезают натягивающиеся здесь черепные нервы, разрезают мозжечковые наметы твердой оболочки, немного отступив кзади от верхнего ребра пирамидки височных костей, и в области затылочной дыры рассекают поперек продолговатый мозг и кровеносные сосуды. Мозг в силу тяжести легко выпадает из полости черепа; его принимает левая рука.

¹ Желудок после перевязки у выхода лучше вскрывать на месте по малой кривизне.

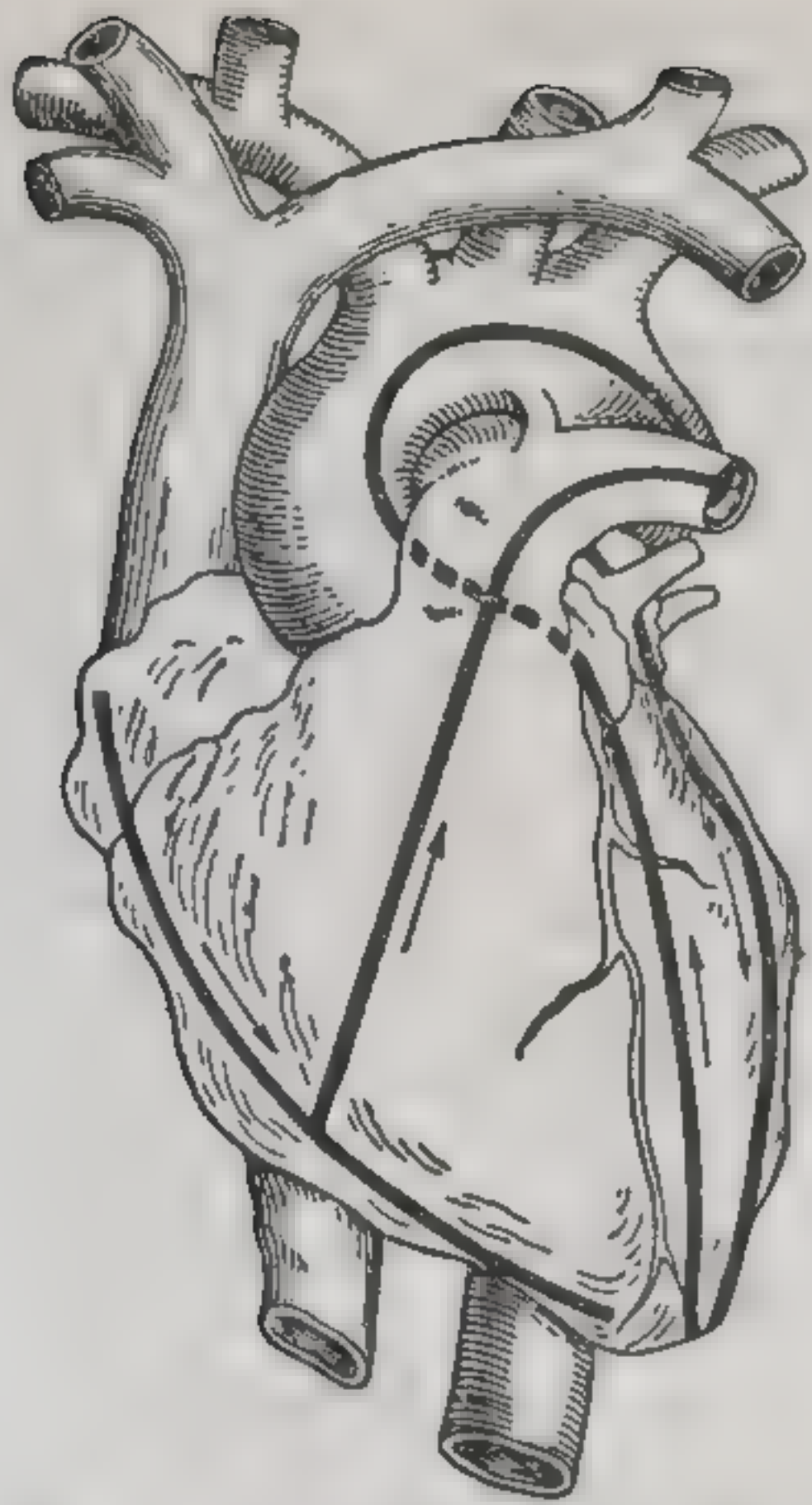


Рис. 98. Вскрытие полостей сердца (по А. И. Абрикосову).

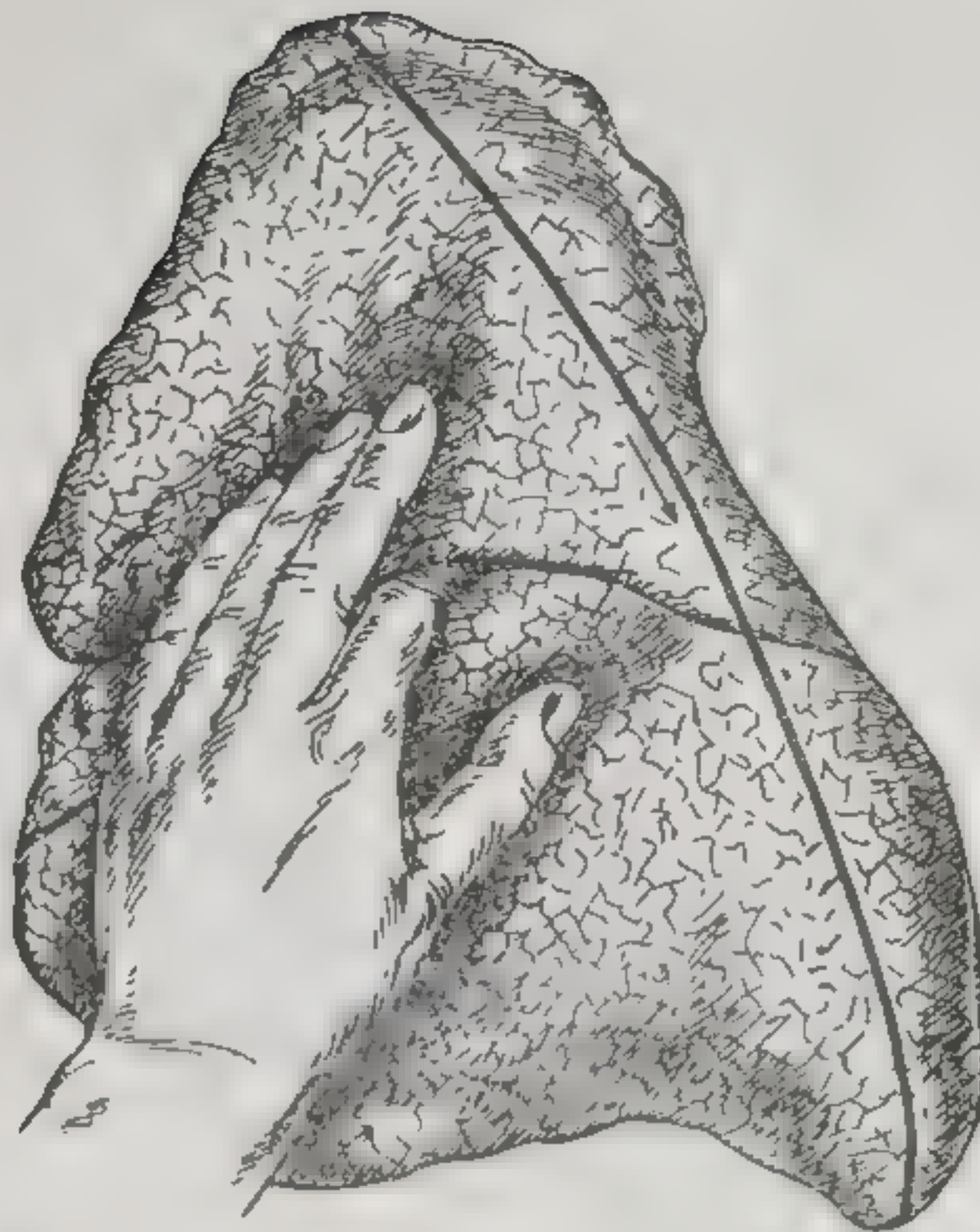


Рис. 99. Разрез правого легкого (по А. И. Абрикосову).

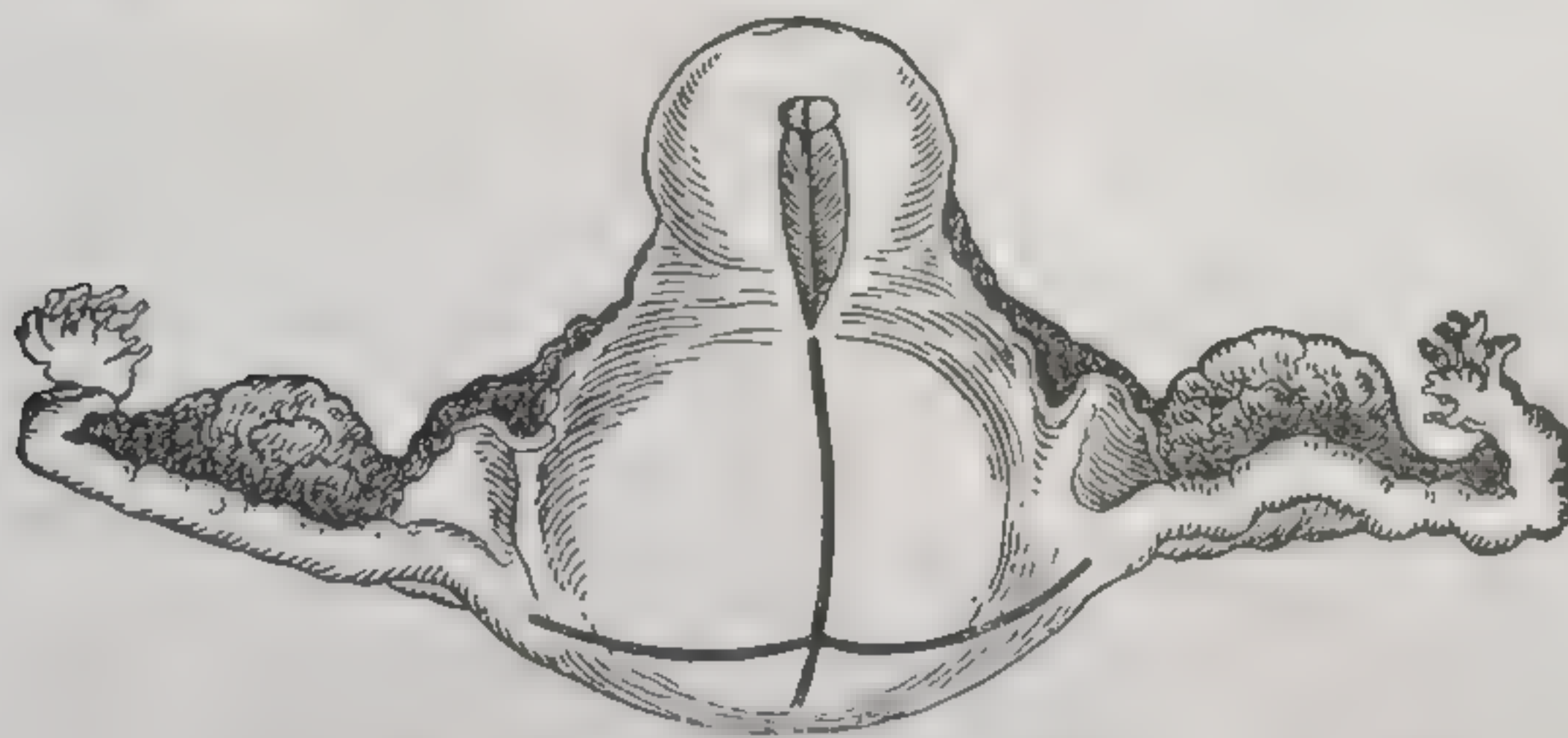


Рис. 100. Вскрытие полости матки (по А. И. Абрикосову).



Рис. 101. Вскрытие мозга (по А. И. Абрикосову).

Извлеченный мозг кладут основанием вверх и осматривают сосуды, а также мягкую оболочку; перевертывают и осматривают большой мозг и мозжечок сверху, делают на больших полушариях продольные разрезы и испытывают, как легко снимается мягкая оболочка. Затем вскрывают желудочки мозга, мозжечок; поперечными сечениями—узлы основания мозга и продолговатый мозг (рис. 101).

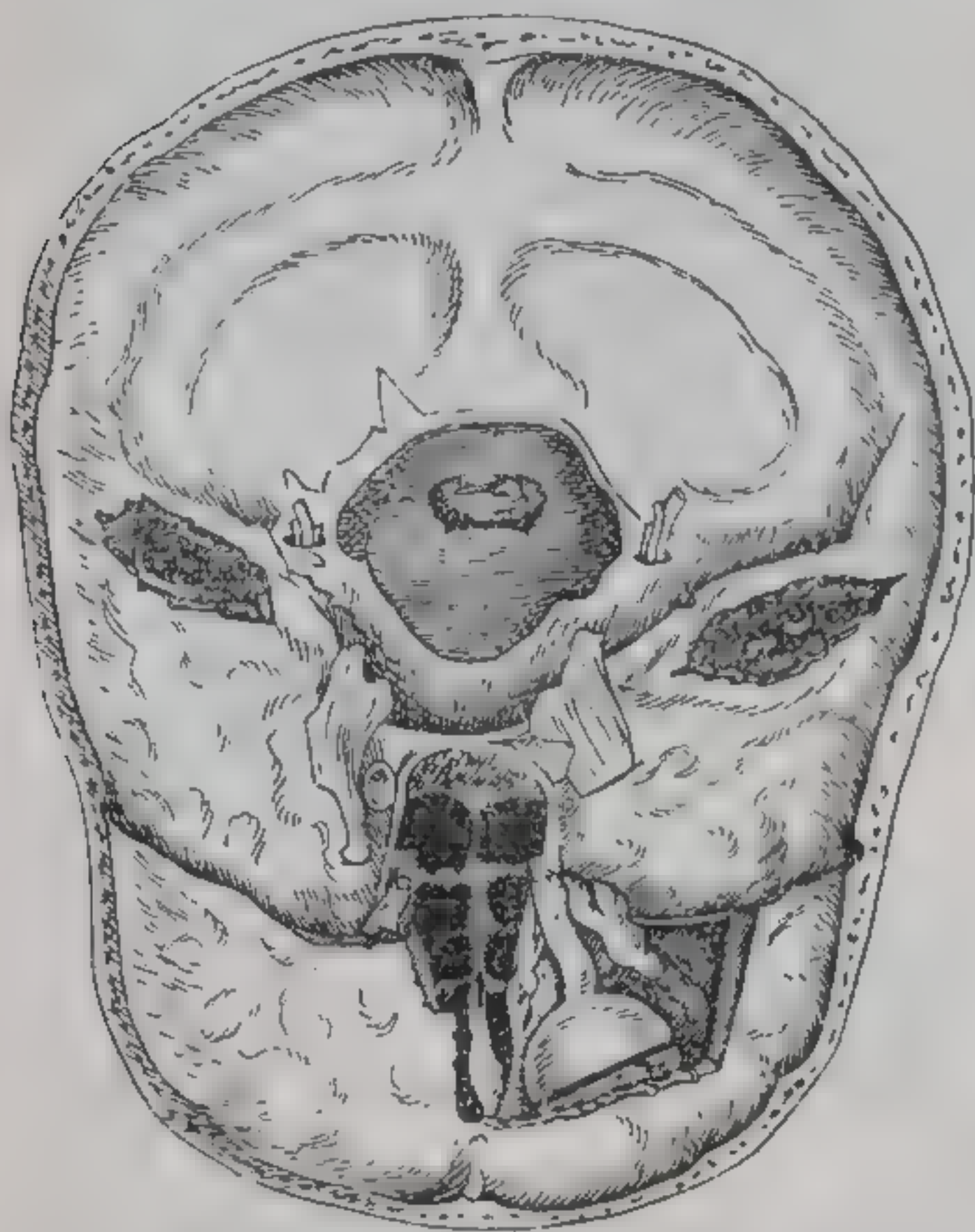


Рис. 102. Вскрытие придаточных полостей черепа (по А. И. Абрикосову).

В заключение исследуют основание черепа (нет ли повреждений или болезненных изменений) и в редких случаях придаточные полости (рис. 102).

При повреждениях позвоночника после исследования полости черепа вскрывают позвоночник и спинной мозг. Заканчивая вскрытие, нужно проверить целостность костей скелета и, перевернув труп вверх спиной, сделать на туловище два глубоких разреза по лопаточным линиям и один на шее рядом с остистыми отростками, чтобы выяснить, нет ли здесь в мягких тканях следов от повреждений.

При смерти от травмы внутреннее исследование после описания всех повреждений эксперт заканчивает отметкой: «Других повреждений при внутреннем исследовании не найдено» (или «нет»). Если смерть ненасильственная и повреждений нет, последнюю фразу формулируют так: «Повреждений при внутреннем исследовании не найдено»

(или «нет»). Если из трупа берут какие-либо части для лабораторного исследования или для музея, это должно быть оговорено в особом пункте протокола. Составляя протокол, эксперт описывает только то, что видит. Он не должен ставить диагноз, например: «огнестрельная рана головы» или «катарральная пневмония». Его обязанность—описать повреждение головы или заболевание легких так, чтобы читающий это описание сам поставил диагноз.

Протокол судебномедицинского вскрытия подписывает врач-эксперт и присутствующие—представитель милиции или следствия и понятые.

П о с т р о е н и е з а к л ю ч е н и я

Формально заключение—ответ на вопросы следствия; фактически в нем эксперт подводит итог судебномедицинскому исследованию трупа, отвечая на основной вопрос—о смерти данного гражданина. Протокол вскрытия пишется на месте; для заключения полагается срок до 3 дней. Эксперту предоставляется время продумать данные первичного осмотра трупа, предварительные сведения и результаты вскрытия и дать в кратких тезисах ответы на вопросы, т. е. характеристику смерти гражданина. Такая характеристика необходима административно-следственным органам, и формально они должны предлагать эксперту соответствующие вопросы. Но виды насильственной смерти, а равно и смерти, подозрительной на насилие, повторяются, представляя в основном много общего. Естественно, есть ряд как бы постоянных вопросов.

Какие же это вопросы?

Общепринятой схемы нет, нет и конкретных указаний или примеров, как формулировать ответы на те или другие вопросы. Если обратиться к актам судебномедицинских вскрытий, то найдем разноречивую постановку вопросов, особенно же в содержании и в формулировках ответов.

В дальнейшем мы делаем попытку дать схему общих вопросов, повторяемых при ненасильственной и насильственной смерти, и примерные формулировки ответов на них.

1. П е р в ы й п у н к т з а к л ю ч е н и я. Если дело идет об экспертизе трупа, то казалось бы, что первым должен быть вопрос: от чего последовала смерть? По нашему УПК вызов эксперта «обязателен для установления причины смерти» (ст. 63). Эксперты, как правило, начинают заключение с пункта о причине смерти.

Практическая работа и многочисленные консультации по заключениям к протоколам судебномедицинских вскрытий убедили меня в большой пользе начинать заключение с перечня того, что выявило судебно-медицинское исследование трупа, т. е. с судебно-медицинского диагноза. Фиксируя все основное и наиболее важное, судебно-медицинский диагноз дает четкую и ясную картину исследуемой смерти в ее морфологических проявлениях, часто дополненную данными лабораторных исследований и судебно-медицинскими данными первичного осмотра трупа. Составляя этот пункт заключения, эксперт систематизирует полученные результаты. Я много раз убеждался, что такой систематизированный итог исследования всегда нужен. Чем лучше разработан судебно-медицинский диагноз, чем полнее и точнее он отражает найденное при исследовании трупа, тем больше его значение. Базируясь на нем и учитывая дополняющие его в описательной части подробности, эксперт получает полную возможность не пропустить ничего существенного и дать наиболее обоснованное, а следовательно, наиболее доказательное и убедительное заключение.

Постепенно для меня выяснилась большая ценность судебно-медицинского диагноза и в других отношениях. Составление его, во-первых, очень полезно эксперту, особенно начинающему, так как способствует развитию, уточнению и углублению его знаний. Во-вторых, судебно-медицинский диагноз — основной путь к улучшению описательной части протокола, к устранению в тексте пропусков и неточностей, так как у эксперта вырабатываются навыки описывать все полно и точно, описывать так, чтобы те или другие положения в судебно-медицинском диагнозе, основывающиеся на данных вскрытия, точно соответствовали описанию.

Мы считаем, что п е р в ы м пунктом заключения и должен быть судебно-медицинский диагноз.

П р и м е р ы. 1. При вскрытии трупа гражданина Н., 48 лет, обнаруженного мертвым в своей комнате, найдено расширение гипертрофированного сердца с наполнением кровью его полостей. Умеренный атеросклероз венечных артерий сердца. Полнокровие и отек легких. Полнокровие мозга и его оболочек. Застойные явления в печени и почках. Повреждений нет.

2. При вскрытии трупа гражданки Ф., 17 лет, обнаруженного в квартире..., установлено: сквозное огнестрельное ранение головы, входное отверстие над правой бровью со множественными повреждениями кожи от порошинок, но без отложения копоти; выходное — на затылке справа; пулевой ход идет через основание правого полушария, перекрывает мост и правое полушарие мозжечка. Трещины в костях основания черепа. Кровь только в глотке и носовых ходах. Других повреждений нет. Запаха алкоголя из полостей и от органов не ощущалось. Болезненных изменений в тканях и органах не обнаружено.

В т о р о й пункт заключения определяет биологическую причину смерти¹.

¹ «Наше объективное объяснение есть истинно научное, т. е. всегда обращающееся к причине, всегда ищущее причину». (И. П. Павлов, Полное собрание трудов, т. 3, стр. 171, 1951).

Авторы учебников различают причины первичные и вторичные, некоторые—причины основные, ближайшие и первоначальные или направляющие; часто называют какой-либо болезненный процесс в организме, закончившийся смертью, но нигде нет указания, что же надо эксперту в повседневной работе считать причиной смерти.

Если обратиться к практике, к актам судебно-медицинских вскрытий, опять встретим различную трактовку понятия «причины». Часто эксперты и даже один и тот же эксперт причиной смерти называют остановку сердца, кровотечение из сосудов, гнойный менингит, бронхопневмонию, гнойный перитонит, а если смерть следует на месте, непосредственно от какого-либо повреждения, называют последнее. Между тем связь перечисленных «причин» со смертью весьма различна; большинство из них нельзя назвать причиной смерти. Чтобы преодолеть существующую неопределенность и наметить единое понимание причины смерти в судебной медицине, нужно продумать и выяснить не вообще вопрос о причине смерти, а конкретно, о причине применительно к смертям в судебной медицине.

От чего умирают люди, трупы которых мы вскрываем? Ответ прост: от изменений в организме, несовместимых с жизнью. Если проанализировать эти изменения, то легко установить, что при естественной смерти в основе их лежит какое-либо заболевание, при смерти насильственной—какое-либо повреждение.

Заболевание существует иногда задолго до смерти. Например, у человека язвенная болезнь, он длительно болен, но происходит прободение стенки желудка, развивается общий перитонит, и человек умирает. Какая здесь причина смерти? Разумеется, не перитонит, хотя в заключении экспертов он нередко фигурирует как причина. Перитонит потому не причина, что он не есть что-то первичное, а только следствие (осложнение) проникшей из желудка инфекции¹. В свою очередь инфекция в брюшной полости—следствие прободения стенки желудка, прободение—следствие язвенной болезни. Перечисленные этапы болезни все тесно связаны между собой, каждый из них есть следствие предыдущего и причина последующего; следовательно, если они и являются причиной, то лишь некоторой части сложного заболевания; отсюда ни один из них—ни прободение, ни поступление инфекции в брюшную полость, ни разлитой перитонит, заканчивающийся смертью,—не есть причина смерти в целом. Причиной будет только первичное основное заболевание—язвенная болезнь желудка, которая, закономерно развиваясь, вызвала все последующие этапы болезни до смерти включительно. В то же время язвенная болезнь—нозологическая единица; как таковая она числится в статистике причин смерти. Примерно аналогичное имеет место в других случаях естественной смерти. Причиной смерти и надо считать первичное основное заболевание типа нозологической единицы, которое, развиваясь, закончилось смертью. Задача эксперта выявить такое заболевание и обосновать причинную связь его со смертью.

Перейдем к насильственной смерти. Изредка несовместимые с жизнью повреждения и смерть совпадают во времени: например, размятие или отделение головы и смерть, размятие или расчленение на части туловища и смерть. Чаще умирание представляется более длительным процессом, и повреждение связывает со смертью ряд промежуточных звеньев. Их может быть мало; например, резаная рана шеи с нарушением целостности больших сосудов, кровотечение и смерть в течение первых же минут. Какая здесь причина смерти? Эксперт часто называет кровотечение, но кровотечение—только звено в процессе умирания. Первичное и основное, что вызвало и кровотечение,—повреждение шейных сосудов; оно и есть причина смерти.

¹ Недаром, когда эксперт или патологоанатом находит на вскрытии перитонит, он всегда старается установить его причину.

Связывающих звеньев может быть много, например, рана живота и смерть на 3—5-й день. Здесь будут: ранение петель тонких кишок—выход содержимого в брюшную полость: инфицирование брюшины—разлитой перитонит—смерть. Изредка разрыв во времени смерти от повреждений достигает недель и больше; например, ранение пряжкой ремня покровов головы, заживление; через 3 недели первые мозговые симптомы, на 4-й неделе смерть. При вскрытии—свежий рубец в области левого темени, вдавление здесь наружной пластинки теменной кости со следами нагноения, гнойный менингит.

В обоих примерах первичное и основное есть повреждение, в первом—живота (и петли кишок), во втором—покровов головы и кости. Эти повреждения и являются причиной смерти. Все дальнейшее, до смерти включительно,—только закономерно обусловленное следствие повреждений.

Генез смерти. Согласно изложенному в учении о причине смерти, в судебной медицине следует различать: во первых, причину при естественной смерти—первичное основное заболевание, при насильственной смерти—первичное повреждение; и во-вторых, звенья, или этапы (в основном осложнения и сопутствующие заболевания), через которые причина, т. е. соответствующее заболевание или повреждение, приводит к смерти. Причина и этапы в их развитии представляют собой генез смерти в целом. Когда эксперт определяет причину смерти, он устанавливает, от чего произошла смерть; когда он определяет в заключении этапы, он устанавливает, как, через какие изменения в организме, в его тканях и органах наступила смерть. Мы полагаем, что в заключении надлежит устанавливать как причину смерти, так и основные этапы ее генеза.

Наша трактовка создаст единство в понимании причины смерти и устраняет ту неопределенность и непостоянство, которые так характерны для современной теории и практики судебной медицины. Вместе с тем эта трактовка точно соответствует задаче судебно-медицинской экспертизы. Устанавливая заболевание или повреждение как причину смерти, эксперт разрешает основной вопрос дознания или следствия о характере смерти: насильственная она или естественная.

Если продумать генез смерти, то ясно выступает, что в ряде случаев смерти, особенно от повреждений, соответствующие этапы всегда наступают и обязательно вызывают смерть,—это при безусловно смертельных повреждениях. Тогда мы примерно так формулируем второй пункт заключения: «Смерть гражданина М., 36 лет, последовала от повреждений шеи с нарушением целостности левой сонной артерии и яремных вен и последующим смертельным кровотечением».

В других случаях смерти, например, от проникающей раны живота, за повреждением следует смертельно протекающий перитонит, однако не всегда,—возможно и выздоровление. В заключении мы тогда пишем: «Смерть гражданина Д., 25 лет, последовала от ранения живота с нарушением целостности петель тонких кишок, что обусловило заражение брюшины и разлитой перитонит со смертельным исходом».

В некоторых случаях, как, например, при травме головы пряжкой ремня, повреждение вначале не угрожало жизни. Только вследствие развития местного гнойного воспаления кости с последующим вовлечением в процесс оболочек мозга пострадавший умер. Наша примерная формулировка: «Смерть гражданина П., 22 лет, последовала от повреждения (или стоит в связи с повреждением) головы пряжкой ремня с нарушением целостности наружной пластинки левой теменной кости, что повело к местному гнойному воспалению кости и последующему осложнению гнойным менингитом, закончившимся смертельным исходом».

Мы рассмотрели случаи, при которых отмечалось одно заболевание или повреждение, и каждое из них в своем развитии закономерно обуславливало всю патоморфологическую картину.

При многих смертях, кроме первичного основного повреждения или заболевания с закономерно развивающимися при них изменениями в тканях и органах, встречаются еще другие болезненные процессы и патологические формы. Нередко они возникают на базе первых или бывают как-либо с ними связаны, например, бронхопневмония, столь частая при тяжелых хронических и острых заболеваниях и тяжелых повреждениях. Поскольку заболевания этого типа зависят или связаны с первичным заболеванием или повреждением, их надо относить к осложнениям. **Э т о б у д у т о с л о ж н я ю щ и е б о л е з н и.**

Иногда, наряду с первичным заболеванием или повреждением и их осложнениями, на вскрытии находят еще заболевания и повреждения самостоятельные, не связанные с первыми. Так как они только по времени совпадают с первичным основным заболеванием или повреждением, их относят к **з а б о л е в а н и я м и п о в р е ж д е н и я м с о п у т с т в у ю щ и м.**

Когда вскрытие устанавливает два или больше заболевания типа патологических форм или повреждение в комбинации с заболеванием, эксперту надлежит проанализировать найденные морфологические изменения и предварительные медицинские данные (если они есть). Нужно, во-первых, выявить первичное и основное заболевание или повреждение (т. е. причину смерти) и те последовательные этапы болезненных изменений в организме, которые закончились смертью, т. е. весь генез смерти. Во-вторых, выявить, если есть, заболевания, осложнившие первичное и основное повреждение или заболевание; в судебной медицине они издавна трактовались как факторы, содействующие смерти. В-третьих, выявить сопутствующие заболевания и повреждения, если они есть. Значение последних неодинаково. Иногда оно ничтожно, например, начинающаяся раковая опухоль или поверхностная ранка на голове при тяжелом заболевании сердца; иногда же сопутствующее заболевание, как и осложняющие, явно отражается на общем состоянии организма, например, та же раковая опухоль желудка, но с явлениями начинающейся кахексии. В судебной медицине такие сопутствующие заболевания надо считать содействующими смерти.

К о н к у р е н ц и я п р и ч и н с м е р т и. Изредка вскрытие устанавливает два или более тяжелых повреждения или два и более заболевания, или тяжелое повреждение и заболевание, причем каждое в отдельности может привести к смерти. Тогда определение причины смерти не так просто. В судебной медицине это называют конкуренцией причин смерти¹. Большое значение имеет, когда конкурируют повреждения, причиненные разным оружием и разными лицами, или повреждение конкурирует с заболеванием. Если конкурирующие повреждения (и заболевания) близки по тяжести, а тем более по времени, мы, не имея сколько-нибудь надежных показателей, устанавливающих зависимость исследуемой смерти от определенного повреждения, называем как причину смерти оба конкурирующих повреждения—в совокупности; так же поступаем при конкуренции заболеваний. Например: «Смерть гражданина Г. после-

¹ Иногда конкуренция бывает только кажущейся. Таков пример в наших «Правилах»: перелом ноги в зимнее время и смерть от холода. Биологическая причина смерти, разумеется, охлаждение; повреждение ноги лишь создало условия, при которых холод обусловил наступление смерти.

Во-вторых, если имеются перечисленные выше предварительные сведения, то примерная формулировка может быть такой:

а) «Учитывая такие-то данные..., можно предполагать, что смерть гражданина М. последовала от ...», или

б) «Учитывая нахождение трупа Д., 38 лет, около оборванного электропровода, отсутствие механических повреждений или заболеваний, могущих повести к смерти, и отрицательный результат химического исследования органов из его трупа на яды, следует предположить, что смерть гражданина Д. последовала от электротравмы. Отсутствие электрометок и других показателей действия электротока на трупе Д. не исключает нашего предположения. Судебномедицинская казуистика учит, что возможна смерть без видимых признаков электротравмы».

Если никаких сведений о происшествии нет, обстановка, в которой обнаружен труп, тоже не даст материала к обоснованным предположениям и имеются только негативные данные вскрытия, что бывает крайне редко, эксперт может так продолжить второй пункт: «Отсутствуют также предварительные сведения судебномедицинского характера, которые позволили бы сделать то или другое предположение о причине смерти. Таким образом, на основании медицинских данных, полученных при исследовании трупа Г., во-первых, надо отметить, что указаний на насильственную смерть нет, во-вторых, можно утверждать, что причиной смерти не были повреждения или заболевания с морфологическими изменениями в тканях и органах».

Негативные или почти негативные результаты вскрытия редки при исследовании трупов в ближайшее время после смерти, но они часты, если трупы успели загнивать, особенно при сильном разложении. Тогда эксперт дает примерно такое заключение: «Причину смерти гражданина Г., 49 лет, в связи с резко выраженным гниением трупа, определить невозможно. Поскольку кости скелета и хрящи целы, а на сохранившихся кожных покровах и внутренних органах отсутствуют следы механических повреждений, надо считать, что причиной смерти Г. не были механические повреждения, нарушающие целостность перечисленных тканей и органов».

П о с л е д у ю щ и е в о п р о с ы , р а з р е ш а е м ы е в з а к л ю ч е н и и

Пункты заключения—первый, содержащий перечень морфологических изменений, обнаруженных при исследовании трупа, а равно данных гистологического, химического, бактериологического и других исследований, и второй, разрешающий вопрос о причине смерти и ее генезе, имеют общее значение. Если производится вскрытие трупа, всегда нужно указать, что при этом найдено, и установить, от чего последовала смерть. Поэтому, какая бы смерть ни была—насильственная или естественная, все равно заключение к протоколу судебномедицинского вскрытия должно содержать оба названных пункта. С третьего пункта начинается расхождение. В зависимости от характера смерти вопросы, подлежащие разрешению эксперта, следовательно, и разрешающие их пункты будут различны.

З а к л ю ч е н и е п р и с м е р т и е с т е с т в е н н о й

Всегда нужно отметить, есть или нет на трупе знаки или следы насилия. Вопрос учитывает возможность недосмотра или недооценки экспертом каких-либо повреждений; он заставляет эксперта обращать особое внимание на повреждения и всегда продумать их значение.

Всего чаще при естественной смерти знаков насилия нет. Тогда в третьем пункте эксперт пишет: «Знаков насилия (повреждений) на трупе покойного не найдено», или более кратко: «Нет».

Иногда какие-нибудь повреждения находят; чаще всего это ссадины и кровоподтеки, очень редко — поверхностные раны. Задача эксперта выяснить связь их со смертью и способ их возникновения. Такие повреждения могут произойти задолго до наступления смерти, о чем будут говорить явления заживления. Но они могут произойти и во время смерти (умирания), например, при скоропостижной смерти с падением, что мы неоднократно наблюдали в случаях смерти с кровоизлиянием в мозг и заболеванием сердца. Наконец, такие повреждения, как ссадины, кровоизлияния (диффузное слабое пропитывание тканей кровью), раны на голове и реже трещины костей черепа, возникают иногда при небрежной транспортировке и переносах трупа.

При наличии повреждений эксперт указывает в заключении, что при вскрытии трупа обнаружены такие то повреждения, и подчеркивает, что они не являются причиной смерти. Учтя характер смерти, локализацию повреждений и свойства их, он может высказать предположение о происхождении повреждений. Например, эксперт пишет: «Обнаруженные при вскрытии трупа гражданки Б. кровоподтек над правой бровью по его малой значимости влияния на ее смерть не имел. Судя по его свойствам, он мог произойти во время умирания и является следствием ушиба либо о какой-либо твердый предмет, например, при падении».

Объяснить происхождение незначительных повреждений на трупе не всегда легко. В ответственных случаях могут потребоваться дополнительные сведения от людей, окружавших умиравшего, от участников первичного осмотра трупа, а также справки от технического персонала морга.

Иногда, когда причина смерти — заболевание, могут встретиться повреждения, так или иначе причастные к смертельному исходу, например, смерть от заболевания сердечно-сосудистой системы с расстройством компенсации и следы от побоев за 2—3 дня до смерти. Эксперт в заключении должен отметить степень тяжести и значение побоев.

Генез каждой смерти имеет свои особенности. Естественно, что, кроме трех вопросов, общих для всех случаев естественной смерти, могут возникать еще дополнительные, разрешение которых почему-либо требуется милиции или следователю и суду. Мы коснемся их ниже.

Заключение при насильственной смерти

Вопросов, подлежащих разрешению, как правило, здесь больше (иногда до 10); поэтому заключение всегда бывает обширнее.

Третий пункт. Если смерть произошла от каких-то повреждений, то необходим ответ: каким оружием или предметом и каким способом они причинены? Ответ зависит от характера повреждений. При механических повреждениях исходят из их свойств и особенностей. Если имеются ссадины, кровоподтеки, раны с неровными разможженными краями, переломы костей или разрывы внутренних органов, то ясно, что причинившее их оружие или предмет было тупым или типа тупого. Если раны с ровными, гладкими краями и острыми углами по концам, то оружие имело острое лезвие; оно могло быть остросрежущим — при линейных ранах в мягких тканях, остросрубящим, когда повреждены еще кости, и режуще-колющим, если от раны вглубь идет канал. Раны щелевидной и звездчатой формы с каналом указывают на оружие остроконическое или с гранями. Сквозные раны, имеющие входное отверстие с микротканью, канал

и выходное отверстие, или раны с каналом и снарядом в конце его—показатель огнестрельного оружия.

При смерти от механической асфиксии, высокой и низкой температуры, электричества и отравлений эксперт часто называет фактор, причинивший смерть, во втором пункте.

Если смерть произошла от механических повреждений, то при ручном оружии надо дополнительно указать: сколько нанесено ударов, например, обухом топора, молотком, кирпичом или кийкалом, «финкой», острием топора. При ранах остросрежущим, режуще-колющим и рубящим, а также остроконическим оружием в ответе основываются на числе ран: сколько ран — столько и ударов; исключительно редко удары могут совпадать. Другое дело—тупое оружие; раны от него неправильной или звездчатой формы, с перемычками могут получиться и от одного удара, и от двух, поэтому надо быть осторожным в заключении. Мы часто при двух отдельных ранах говорим: «не менее двух ударов», при трех — «не менее трех». Аналогичные вопросы о числе ударов могут возникать при повреждении костей.

При огнестрельных повреждениях, кроме количества выстрелов, всегда необходимо указать расстояние, с которого они сделаны.

На основании свойств огнестрельных ран эксперт устанавливает, близкий или неблизкий был выстрел. При близком он дифференцирует расстояние в упор, расстояние (в сантиметрах): а) с отложением копоти и порошинок и б) с отложением только порошинок и повреждений от них. С дистанции, при которой прекращаются пороховые отложения (при разном оружии она различна), начинается неблизкое расстояние. Оно равняется примерно 0,5—1 м и больше; но у нас нет показателей, которые позволяли бы определять расстояние неблизкого выстрела после 0,5—1 м, например, при 5 м, 10 м, 50 м. Поэтому при неблизких выстрелах эксперт указывает в качестве возможного наибольшее расстояние, при котором прекращаются пороховые отложения, примерно так: «Отсутствие следов копоти и порошинок вокруг входного отверстия говорит, что выстрел произведен с неблизкого расстояния, возможно с 1—2 м или больше».

Механические повреждения в той или иной степени всегда отражают предмет, который их причиняет, прежде всего форму повреждающей поверхности. Эксперт часто может (и от него это требуют) уточнить общую характеристику. Исходя из свойств тупых, острых и огнестрельных ран, он иногда детализирует примененное оружие. При повреждениях оружием тупого типа эксперт нередко устанавливает, что ударяющая поверхность была тупогранной, прямолинейной, круглой, с углами или сферической, цилиндрической, с небольшой поверхностью. Иногда эксперт называет вид примененного оружия; например, он пишет: «Судя по характеру и свойствам повреждений у гражданина П., они могли быть причинены предметом, подобным молотку, с квадратной ударяющей поверхностью», или: «Они напоминают повреждения от круглой гирьки, водопроводной трубы» и т. п. Дифференцирование относительно легко при единичных или изолированно расположенных повреждениях; оно трудно и даже невозможно, если удары тупым предметом падают на одно и то же место.

При повреждениях острым оружием мы хорошо распознаем его основные виды—остросрежущее, остросрубящее и остроколющее. Дальнейшее уточнение в практической работе чаще требуется при ранениях режуще-колющим оружием. По размерам ран в кожных покровах и длине раневого канала мы определяем примерную ширину и длину клинка, по концам ран в кожных покровах—наличие тупой спинки или обоюдоострого лезвия.

В соответствующих случаях эксперт может сделать вывод о применении оружия типа «финки» или кинжала, а при небольших размерах раны — о применении перочинного ножа.

При огнестрельных повреждениях легко распознается применение оружия, заряженного пулей, дробью или картечью. Дифференцировать длинноствольное оружие от короткоствольного при сквозных ранениях часто невозможно; мы только говорим о применении оружия сильного боя, к которому относим паган, браунинг (№ 2) ТТ, ППШ. Обширные повреждения какой-либо части тела или внутренних органов — показатель оружия типа винтовки. Наиболее точно огнестрельное оружие определяется при слепых ранах. Найденная в трупе пуля позволяет распознать основной вид оружия, а иногда и точно определить его. Последнее возможно и по гильзе, изредка находимой на месте происшествия.

Следователь нередко просит эксперта не об уточнении характера оружия, а, предъявляя тот или другой предмет (нож, топор, молоток, револьвер), просит ответить, можно ли данным ножом или револьвером причинить имеющиеся на трупе повреждения. Если общие признаки последних соответствуют или не исключают возможности их происхождения от предъявляемого оружия, то эксперт отвечает положительно. Ответ как будто правилен, но лишь формально. Через день или через неделю следователь может предъявить другой нож, топор, револьвер. Эксперт опять ответит положительно. Формально ответ опять правилен, но утверждает уже другую возможность. Получается два предположительных заключения; они не связаны между собой, а если их взять вместе, то как бы исключают друг друга. Причина этого — неточность формулировки. Нельзя при многих возможностях утверждать в ответе только одну. Порочность подобных формулировок подтверждает отношение к ним представителей обвинения. Положительный ответ эксперта они воспринимают как подтверждение или некоторое обоснование своему предположению. Будет правильное, если эксперт внесет соответствующий корректив и уточнит ответ, например: «Предъявленный паган №..., как всякий другой или пистолет с сильным боем, мог причинить сквозные ранения груди и живота».

Четвертый пункт заключения составляют ответы на вопросы: откуда и в каком направлении наносились удары или выстрелы.

При механических повреждениях выяснение, «откуда», т. е. спереди, сзади, слева или справа, последовали удары или выстрелы, иногда решает основной вопрос следствия. Ответ эксперта основывается на местоположении повреждений. Где повреждение, там был удар; если повреждение спереди, значит, и удар (или выстрел) был нанесен спереди.

Что касается направления удара или выстрела, то его определить не всегда легко. При огнестрельных повреждениях надо различать направление выстрела и направление пулевого канала в теле. Последнее мы точно устанавливаем по локализации входного и выходного отверстий и соотношению их в пространстве. Входное отверстие указывает, откуда выстрел: спереди или сзади, слева или справа. Выходное отверстие по соотношению с входным, во-первых, уточняет направление: спереди назад или сзади наперед, слева направо или справа налево, а главное, точно указывает отношение пулевого канала к горизонтальной и сагиттальной плоскости, т. е. направление его вверх или вниз, вправо или влево. По направлению пулевого канала мы нередко судим о направлении выстрела. Они часто совпадают, но не всегда, так как имеет значение положение части тела во время ранения. Например, человек бежит согнувшись. Если последует выстрел спереди и горизонтально, пулевой канал в туловище пойдет не горизонтально, а сверху вниз, как при выстреле сверху.

Если выстрел будет сзади, то направление пулевого канала будет опять не горизонтальное, а снизу вверх, как при выстреле снизу. То же имеет место при наклоненной вперед или назад голове, при ранении ноги во время бега. Еще больше несоответствий в направлении выстрела с ходом пулевого канала может быть, если перед ранением изменяется положение части тела в сагиттальном направлении. Например, преследуемый человек бежит, оглядываясь назад вправо, и получает ранение головы от выстрела сзади. Входное отверстие будет спереди и справа; пулевой канал в полости черепа пойдет спереди и справа, назад и влево, т. е. при выстреле сзади локализация раны и ход пулевого канала дадут картину выстрела спереди и справа. Если в том же положении выстрел последует

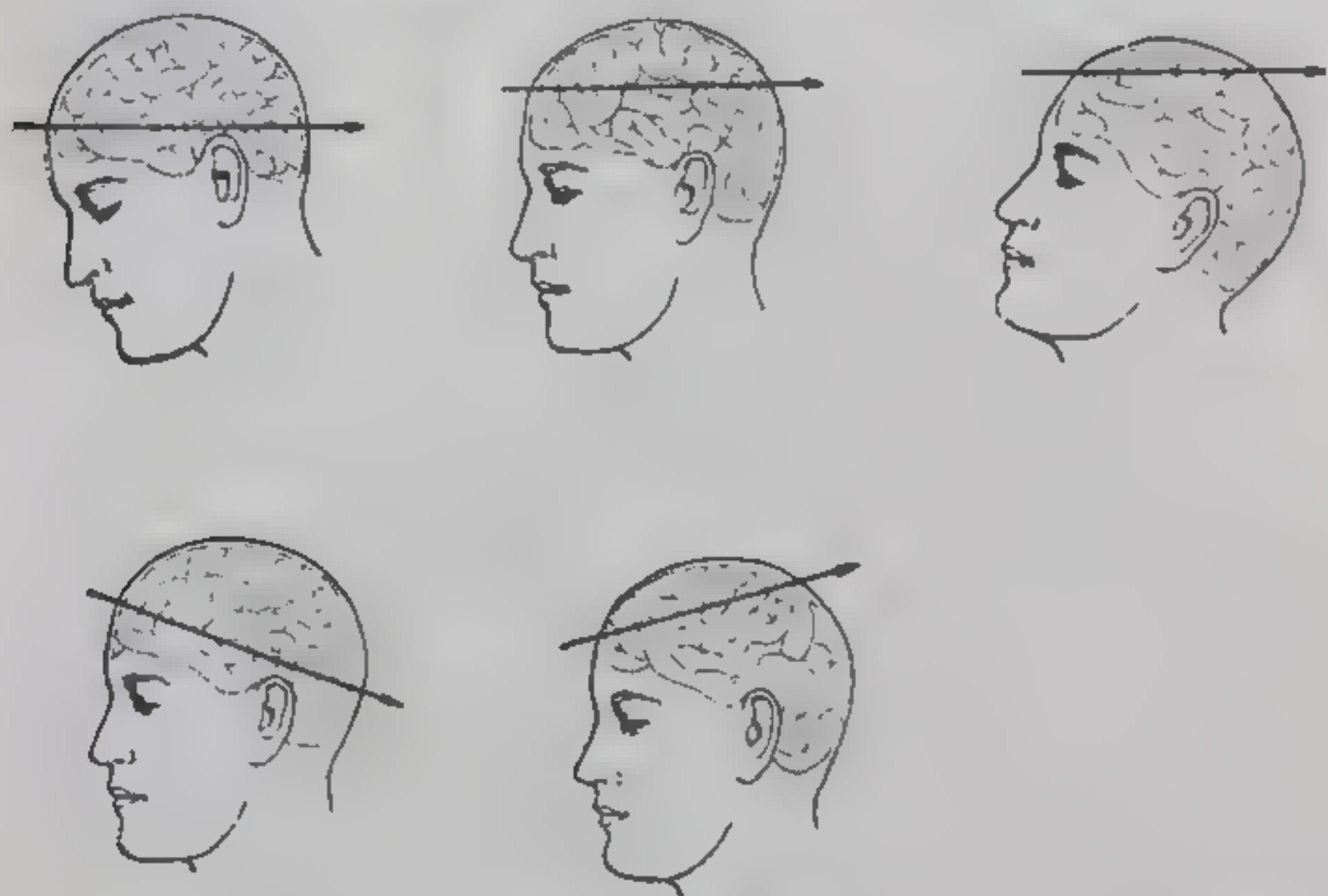


Рис. 103. Направление выстрела при разном наклоне головы (по Н. В. Попову).

спереди, получится картина, характерная для ранения сзади и слева (рис. 103).

Возможность несоответствия направления пулевого канала в теле направлению выстрела эксперт должен всегда помнить и учитывать.

При повреждениях остроколющим оружием, в практической работе режуще-колющим направление удара укажет ход раневого канала в теле.

При повреждениях острорубящим оружием

направление удара определяет плоскость разруба и неравномерная его глубина в мягких покровах и костях, которая бывает наибольшей со стороны удара.

Если повреждения относятся к тупым, то локализация их точно укажет, откуда последовал удар. Отслойка же части краев раны или трещины костей от места повреждений, или наличие повреждений, характерных для противоудара, нередких при травме головы, позволит наметить направление удара.

Иногда эксперту ставят вопрос о взаимном положении человека, наносящего повреждения, и пострадавшего. Решение этого вопроса сложно. Важно все, сказанное выше об определении, откуда и в каком направлении наносились удары или выстрелы, а кроме того, необходимо учитывать, во-первых, возможность самых обширных движений руки в плечевом и лучезапястном суставе и, во-вторых, соотношение направления удара (и выстрела) и руки, непосредственно или каким-либо оружием наносящей повреждение.

При огнестрельных ранах, особенно с не близкого расстояния, оружие, как правило, находится в полусогнутой руке и выпущенный снаряд летит в направлении держащей оружие руки, поэтому местонахождение стреляющего определяет прямая от входного отверстия, продолжающая ход пулевого канала. Иное соотношение в действии оружия и держащей его руки при повреждениях неогнестрельных. И при тупом, и при остром оружии направление удара будет под углом, более или менее близким к прямому, по отношению к держащей их руке.

Так, режуще-колющим оружием можно наносить удары вертикально и горизонтально или в любой их комбинации. Если имеются соответствующие

ные повреждения, то для определения местонахождения нанесшего их служат: локализация раны (спереди, слева, справа, сзади), направление раны в кожных покровах и направление раневого канала в тканях (вертикальное, горизонтальное или их комбинация).

Например, рана на левой боковой поверхности груди; в коже она идет горизонтально, раневой канал имеет тоже горизонтальное направление слева направо. Такую рану нападающий не мог причинить, находясь слева, а только находясь спереди и при горизонтальном размахе руки. При нахождении слева и горизонтальном размахе руки рана располагалась бы на спине или ближе к спине и шла бы сзади и вперед. Если размах руки происходит по вертикали, то раневой канал, а часто и направление раны в кожных покровах пойдут сверху вниз; вместе с тем рана может находиться на любой части тела, обращенной к нападающему.

При ранах, нанесенных острым рубящим оружием, их локализация и направление плоскости разруба в тканях укажут, откуда и в каком направлении нанесен удар, а продолжение плоскости разруба в направлении, откуда удар нанесен, наметит местоположение нападавшего.

Труднее всего, а нередко и вообще невозможно определить местонахождение нападавшего при повреждениях тупым и острым режущим оружием. Кроме данных вскрытия о локализации повреждений и направлении ударов или разрезов, если последнее удастся установить, нужно учитывать, при каком взаимоположении участников происшествия было удобно нанести повреждения.

Наконец, при всех повреждениях, причинены ли они огнестрельным, острым или тупым оружием, отвечая на вопросы четвертого пункта, надо иметь данные первичного осмотра и учитывать их. Здесь важно все, что касается места происшествия, положения трупа среди окружающих предметов, позы трупа и особенно следов крови. Нередко в них эксперт найдет указания, где, откуда и в каком направлении наносились удары и где находился нападавший.

Вместе с тем ответы по четвертому пункту всегда требуют большого внимания и сложного анализа материала. Каждый вывод эксперта, что-либо утверждающий или отрицающий, должен быть тщательно проверен и обоснован. Только учтя все, что дает первичный осмотр трупа и его вскрытие, а также данные истории болезни, если таковая есть, эксперт с той или иной долей категоричности разрешает поставленные вопросы.

Пятый пункт заключен в я. Как скоро после повреждений наступила смерть? Основным показателем считают состояние крови. При скорой смерти кровь в сердце и примыкающих сосудах жидкая; наличие фибриновых свертков — признак медленной смерти. Эти показатели в общем верны, но мало определены. Мы не знаем, а поэтому не умеем по признакам жидкой крови или со свертками выразить конкретно понятия «скорая» и «медленная» смерть в часах, тем более в минутах. Для уточнения здесь могут служить:

1. **Х а р а к т е р и т я ж е с т ь п о в р е ж д е н и й.** В зависимости от того, какие части тела и как повреждены, нередко можно буквально в минутах определить длительность умирания. К таким случаям относятся прежде всего грубые повреждения, явно ведущие к смерти без всякого промедления: размятие или отделение головы, расчленение туловища, отрыв или обширные разрывы сердца и легких. С достаточной точностью определяется время смерти при множественных ампутациях конечностей, что бывает при транспортной травме, при обширных разрывах

печени, при некоторых ранах сердца, разрыве или разрезе крупных сосудов внутренних органов и конечностей¹.

2. Опыт показывает, что если смерть наступает на месте происшествия, то она почти всегда бывает быстрой, часто минутной, особенно при повреждениях, явно опасных для жизни.

3. О быстрой смерти говорит наличие одноклассных тяжелых повреждений; нанесенные при нападении или в борьбе они свидетельствуют об одновременности смерти и конца столкновения. На то же указывают дополнительные повреждения уже мертвому.

4. В суждении о скорости смерти имеют значение особенности кровоизлияний и соотношение количества излившейся крови и поврежденных сосудов. Так, малое количество крови в плевральных полостях при обширных разрывах легких или в брюшной полости при разрывах печени, или в забрюшинной клетчатке при ранениях почки будет говорить о быстрой смерти от других основных повреждений. Наоборот, большое количество крови при ранении сосудов малого калибра является свидетельством замедленной смерти.

Когда наружное кровотечение невозможно или почему-либо затруднено, кровь изливается в окружающие ткани. При ранении *a. carotis communis* мы неоднократно наблюдали сплошное пропитывание кровью окружающей клетчатки с образованием темнокрасного плотного шнура, идущего дистально до основания черепа, проксимально — до отхода артерии. Еще чаще мы наблюдали обширное пропитывание кровью толщи забрюшинной клетчатки при повреждении забрюшинных сосудов или почек; эти обширные спускающиеся в малый таз кровоизлияния — признак замедленной смерти.

5. При повреждениях основания черепа с кровоизлиянием в полость глотки о быстроте наступления смерти можно судить по засасыванию крови в легкие. Если нет аспирации, значит смерть (остановка дыхания) наступила немедленно после повреждения. Чем больше в легких участков аспирированной крови и чем они обширнее, тем, следовательно, дольше продолжалось дыхание и жизнь. То же надо сказать о крови в желудке, проглатываемой из глотки. Могут встретиться случаи, когда проглоченная кровь из желудка поступает в тонкие кишки. Аналогичное значение имеет кровь в моче при повреждении почек.

6. Показателем значительного замедления смерти служат явления начинающегося воспаления: расширения сосудов, краевое стояние лейкоцитов и выходение их, отек тканей. Точно увязать с протекшим временем те или другие изменения в тканях при воспалении и до заживления мы еще не можем. Можно только утверждать, что чем позднее наблюдаемые явления, тем менее точным бывает наше определение. В практической работе эксперт часто имеет свидетельские показания о продолжительности жизни после повреждений. Они, разумеется, подлежат учету, но их всегда следует проверять, как бы правдоподобны они ни казались. Основное положение: свидетельские показания эксперт может приводить только в подтверждение своих выводов.

¹ Если имеет место наружное кровотечение, всегда необходимы данные о характере следов крови на месте смерти и о ее количестве.

Близко к разбираемой теме стоит вопрос о способности раненого к самостоятельным, сознательным действиям. Здесь мы имеем большую казуистику.

Мы знаем ряд случаев самоубийства с двумя и даже тремя выстрелами в сердце. Интересен случай, приводимый П. А. Алявдиным. Шедший по тротуару человек выстрелил сначала себе в сердце и хотя желудочки сердца были разорваны на части, он удержался на ногах и выстрелил себе еще в голову. Известны случаи самоубийства с двумя выстрелами в голову. Б. И. Колесников в госпитале через несколько недель после ранения извлек у раненого из полости правого желудочка осколок размером 3×3 см. Судя по ранению грудной стенки и другим данным, осколок проник в сердце через верхнюю полую вену.

Об этих казуистических случаях надо помнить и давать ответы с большой осторожностью.

Шестой пункт заключения. В нем эксперт устанавливает тяжесть повреждений, обнаруженных на трупе. Вопрос основной; особенно часто его ставят при механических повреждениях, так как при большом различии начальной тяжести их они нередко все же приводят к смерти. Мы знаем, что все повреждения, от которых следует смерть, смертельны. Они делятся на безусловно и условно смертельные. Последнее по своей тяжести тоже бывают неодинаковы. Одни часто дают смертельный исход (например, проникающие в брюшную полость раны, повреждающие кишечник), другие — реже (те же проникающие раны, но без повреждения брюшных органов), третьи — только как исключение (например, относительно поверхностные раны мягких покровов).

Соответственно данным киники и судебной медицины эксперт при условно смертельных повреждениях пишет: «Повреждение у гражданина Г. (неглубокая рана мягких тканей груди) легкое; и только обусловив сначала местное заражение, а затем и общее, что наблюдается исключительно редко, оно повело к смерти».

Седьмой пункт заключения касается рода насильственной смерти. Установив, что биологическая причина смерти — повреждение, экспертиза устанавливает по судебно-медицинским данным ее правовой характер. Если смерть последовала от повреждений, следовательно, она насильственная. Прямым продолжением задачи экспертизы является выяснение того, какой род насильственной смерти может иметь место в данном случае. Для разрешения этой задачи представители следствия и суда издавна привлекали и привлекают судебно-медицинского эксперта, а последний это задание выполнял, выполняет и должен выполнять как одну из основных своих функций помощи правосудию.

В судебной медицине различают три рода насильственной смерти: смерть от повреждений, причиняемых посторонней рукой, или убийство; смерть от повреждений, причиняемых собственной рукой, или самоубийство; смерть от повреждений, когда лица, непосредственно причиняющего повреждение, нет — несчастный случай. Намечая тот или другой род насильственной смерти, судебно-медицинский эксперт как специалист использует все относящиеся сюда судебно-медицинские данные, непосредственно связанные с трупом. В основном это будут: протокол первичного осмотра трупа и протокол вскрытия, нередко данные исследования вещественных доказательств и дополнительные медицинские документы, если они есть (история болезни из стационара, поликлиники). Вместе с тем эксперт всегда должен учитывать имеющиеся предварительные сведения. Для суждения о роде насильственной смерти имеют значение:

1. Из протокола первичного осмотра трупа на месте его обнаружения:

1. Характер и особенности места, где обнаружен труп.
2. Характер и особенности обстановки, среди которой находился труп.

3. Положение трупа среди окружающих предметов и его поза.

4. Следы вокруг трупа и на месте происшествия, особенно кровяные.

5. Наличие оружия или предмета, которым повреждения причинены¹.

Часть упомянутых данных, особенно по пп. 1 и 2, иногда считают криминалистическими, но они вместе с тем и судебно-медицинские; это пограничная область. Дальнейший материал для суждения о роде насильственной смерти дает исследование одежды и самого трупа, но оно точнее и детальнее проводится при вскрытии трупа.

II. Из протокола вскрытия:

1. Важны данные об одежде. Сюда относятся: а) Наличие или отсутствие следов борьбы и самообороны, т. е. свежих разрывов одежды, вырванных пуговиц и крючков, разорванных петель у рубашки, пиджака, пальто. Повреждения одежды могут быть и не связаны с нанесением повреждений, от которых последовала смерть; они могут предшествовать им. В практической работе повреждениям одежды все же придают большое значение. При наличии на одежде следов борьбы возникает подозрение об убийстве; их отсутствие часто трактуется как возможный признак самоубийства.

б) Есть или нет на одежде кровяные следы? Если есть, то какие и как расположены? Характер и локализация кровяных следов всегда описываются. Они могут показывать последовательность нанесения повреждений, а главное, положение умершего во время причинения повреждений и в ближайшее за ним время, т. е. стоял ли он или сидел и остался ли в этом положении, или находился в лежащем положении—на спине, на боку. Изредка следы крови на одежде так характерны, что помогают решить вопрос о роде насильственной смерти.

в) Есть ли соответственно повреждениям тела повреждения и на одежде? Как известно, самоубийцы, прежде чем нанести себе удар ножом или выстрелить в покрытую одеждой часть тела, часто обнажают ее; поэтому отсутствие повреждения в одежде (особенно в рубашке) при ранении, например, груди, говорит за нанесение его собственной рукой. Однако и наличие повреждений одежды соответственно ранам в теле не исключает возможности самоубийства: самоубийцы могут стреляться, не обнажая тела.

2. Много существенных данных к установлению рода насильственной смерти дает исследование самого трупа.

При механических повреждениях имеет большое значение:

I. Локализация.

а) Когда применяется огнестрельное оружие, то у самоубийц мы находим часто выстрелы в голову, реже в сердце, почти никогда в живот; в конечности самоубийцы не стреляют. При убийствах тоже часто бывает прострелена голова или грудь в области сердца, но при выстрелах посторонней рукой пуля не всегда точно попадает туда, куда хочет стреляющий, и локализация ран бывает характерной; например, раны от выстрелов располагаются то в верхней части груди, то в правой ее половине, то на лице, шее и даже на животе и конечностях. Различие между убийством и самоубийством тогда выступает ясно.

Затем самоубийцы стреляются в направлении спереди назад, а в голову часто сбоку, в правую или левую височную область, изредка в рот.

¹ См. раздел «Первичный осмотр».

При убийстве выстрелы спереди, а в голову справа или слева тоже нередки, сзади, а если сбоку, то в направлении несколько сзади. Вообще неудобство всегда заставляют думать о возможности смерти от посторонней руки. Однако нужно подчеркнуть, что известны случаи, когда самоубийца стрелял себе в затылок, а убийца стрелял в рот.

б) При повреждениях острым оружием смертельные раны располагаются на шее, изредка в области локтевого сгиба или лучезапястного сустава. Последние характерны для самоубийства. Резаные раны шеи тоже могут быть причинены собственной рукой, но чаще их наносит убийца.

Если применяется острое режуще-колющее оружие, то при самоубийстве (очень редкая смерть) раны локализируются в области сердца, иногда живота; один раз мы видели ранение шеи с нарушением целостности правой общей сонной артерии и яремной вены. При убийстве раны находятся на груди, реже на животе, иногда на спине и даже на голове.

в) При насильственной смерти от тупого ручного оружия повреждения обычно локализируются на голове; то же имеет место при острым оружием, хотя мы встречали рассечение топором передней части шеи.

II. Множественность и тяжесть повреждений.

Множественность механических повреждений сама по себе мало что доказывает. Мы не раз наблюдали у самоубийц многочисленные раны ножом, острием топора и из револьвера, то же, но несколько чаще может быть при убийствах.

Большее значение имеет тяжесть повреждений. При самоубийствах ран может быть много, но они малы и не глубоки (по крайней мере большинство их). Это демонстративно выступает, например, при редких случаях самоубийства топором¹. Повреждения тогда локализируются на голове; общий вид может представлять картину обширного нарушения целостности тканей на передней части черепа. Однако исследование установит, что видимую обширность повреждений дает слияние многих неглубоких ран, большая часть которых не проникает в полость черепа, ограничиваясь рассечением наружной пластинки костей. Человек как бы долбит себя по голове углом лезвия топора. При ударах топором посторонней рукой таких повреждений, тем более множественных, не бывает: топор рассекает кости вместе с мягкими тканями и более или менее глубоко и на значительном протяжении вклинивается в череп; получаются весьма характерные разрубы, и распознать убийство нетрудно.

Похожая картина иногда наблюдается в случаях насильственной смерти от острого режуще-колющего оружия. При самоубийстве, кроме одной-двух ран, проникающих глубоко, встречается еще ряд поверхностных ранок вокруг. Самоубийца как бы примеряется к тому, чтобы нанести себе удар. При убийстве мы находим, как правило, глубокие раны, нередко множественные, захватывающие, кроме груди, живот, шею, изредка лицо и часто кисти рук. Общая картина тоже бывает очень характерна для смерти от посторонней руки.

Смертельные повреждения тупым ручным оружием, как правило, наносятся посторонней рукой. Вместе с тем они часто бывают множественными и почти всегда тяжкими.

¹ Чаще неглубокие колото-резаные раны встречаются при так называемом комплексном самоубийстве, фактически лишь сопутствуя смерти от повешения, самоотравления и др.

Множественность и тяжесть ран нередко выступают и при убийствах из огнестрельного оружия.

Таким образом, множественность и тяжесть повреждений, причиненных тупым, острым или огнестрельным оружием, верный и бесспорный показатель убийства. На вскрытии тогда резко выступает излишек повреждений; их много, больше чем надо. Причина тому, помимо психического состояния убийцы, длительность умирания. Даже при самых тяжких травмах, наносимых ручным оружием, когда в нескольких местах разбиты кости черепа или много раз прострелена грудь даже с повреждением сердца или разорвана печень, пострадавший некоторое время продолжает жить, а убийца—добивать умирающего; изредка в стремлении скорее и наверняка покончить он наносит удары ножом, топором или стреляет уже в мертвого.

К признанию повреждений характерными только для убийства надо относиться вдумчиво и осторожно. По существу вопрос идет о том, мог ли человек, получивший тяжкое повреждение черепа и мозга или сердца, нанести себе еще повреждение такой же тяжести. Разрешить его не всегда легко. Опыт и наблюдение учат, что бесспорные самоубийцы делали по два выстрела в висок и сердце или три выстрела в грудь, из которых два пробивали сердце, или выстрел в сердце, причем желудочки были разорваны на куски, а затем выстрел в голову. Приведенные примеры относятся к повреждениям из огнестрельного оружия, с которыми чаще приходится встречаться в практической работе. Все они показывают, что нужна большая осторожность при исключении возможности повторного нанесения тяжких повреждений самому себе.

III. Для дифференцирования убийства от самоубийства может служить наличие посмертных повреждений, наряду со смертельными прижизненными повреждениями, особенно при однотипности тех и других. Этот показатель встречается нечасто, но он весьма характерен и устанавливает убийство.

IV. Помогают распознать род смерти дополнительные к смертельным повреждениям чаще неглубокие ранки типа то резаных, то колото-резаных. Они нередки при повреждениях острым оружием и встречаются на шее (иногда наряду с глубоким разрезом тканей до позвоночника), в области локтевых сгибов и лучезапястного сустава, при попытках вскрыть лежащие здесь поверхностно сосуды, на груди в области сердца,—как бы проба оружия или испытание себя.

Эти поверхностные, часто множественные ранки не могут быть нанесены посторонней рукой и характерны для самоубийства. Мы их наблюдали у самоубийц при повешении и огнестрельных ранениях головы.

Обычно противоположное значение имеют множественные порезы на кистях рук, чаще на ладонной поверхности пальцев. Они возникают в борьбе при защите против ударов ножом или кинжалом. Наносимые посторонней рукой они характерны для убийства.

V. Нам остается еще сказать о других следах борьбы, которые изредка остаются на трупе и могут служить для установления рода насильственной смерти. Иногда в руках трупа находят части чужой одежды. Так, например, в одном случае при вскрытии в крепко сжатой руке умершего оказалась вырванная с «мясом» пуговица. У заподозренного в убийстве как раз на вороте рубашки одна из пуговиц, точно соответствующая найденной в руке умершего, отсутствовала, в другом случае в руке убитого был кусок рубашки убийцы. В руках или на руках трупа могут быть

обнаружены волосы, принадлежащие убийце. Все это знаки борьбы и самообороны; они являются серьезной уликой.

Чаще всего на трупе мы находим кровавые следы. Их количество, характер (капли, потеки) и направление служат для установления положения, в котором умерший находился в момент и после нанесения ему тех или других повреждений.

Следы копоты, точечные капельки от брызг крови, изредка мелкие осколки от костных осколков на тыльной поверхности пальцев встречаются у самоубийцы при смерти от огнестрельного ранения; однако и они не исключают убийства.

Нередко затруднения при определении рода смерти возникают при резаных ранах шеи. В этих случаях принято дополнительно к указанным выше показателям учитывать еще локализацию ран, глубину и множественность их.

а) **Локализация раны на шее.** При самоубийстве рана располагается спереди, изредка с некоторым уклоном влево у правой и вправо у левой; разрез шеи проходит над гортанью или через хрящи гортани. При убийстве рана тоже располагается на передней части шеи, но часто ниже гортани, иногда дает уклон назад и даже повреждает мягкие ткани сзади; изредка разрез может идти книзу вниз и достигать плечевого сустава или вверх на нижнюю челюсть.

б) **Глубина.** Раны шеи, наносимые посторонней рукой, не только проникают в полость трахеи, реже гортани, но доходят даже до позвоночника. В надкостнице тел позвонков от них часто остаются хорошо заметные линейные надрезы. Располагаясь спереди и проникая глубоко в ткани шеи, раны при убийстве обычно захватывают оба сосудисто-нервного пучка.

в) **Множественность разрезов.** При убийстве рану образуют один-два глубоких разреза шеи, при самоубийстве их много. Самоубийца, углубляя рану, наносит себе повторные, обычно несовпадающие разрезы.

Изредка обнаруживают два трупа — мужчины и женщины. В таких случаях может иметь место убийство (женщины) и самоубийство (мужчины). Но может встретиться и так называемое двойное самоубийство, когда мужчина и женщина решают «вместе умереть». Фактически здесь тоже вначале происходит убийство (мужчина по договоренности убивает женщину), затем — самоубийство (убийца-мужчина кончает с собой). Для отличия «двойного самоубийства» служит характерное положение и поза трупов самоубийц, показывающие «покой и содружество» умерших.

Изредка может встречаться действительно двойное самоубийство, например, одновременное повешение или отравление.

Восьмой пункт заключения. Мы полагаем, что в случаях насильственной смерти всегда нужно ответить еще на вопрос: употреблял ли покойный перед смертью или незадолго до нее алкоголь или нет? Положительный ответ дают на основании запаха из вскрываемых полостей, но лучше располагать данными судебнохимического исследования крови, мочи, мозга.

Кроме восьми рассмотренных вопросов, всегда подлежащих разрешению, может быть поставлен еще ряд других. Часто возникает вопрос о месте смерти, разрешаемый в основном по данным первичного осмотра. Второй вопрос: как скоро последовала смерть после приема пищи, время которого известно? Для разрешения служит обнаружение пищи в желудке при вскрытии и ее состояние (или же отсутствие пищи). Если желудок содержит пищу и состав ее хорошо различим, то надо считать, что смерть

последовала вскоре после приема пищи, может быть, в пределах одного или двух часов. Если желудок пуст, то от приема пищи до смерти должно было пройти несколько часов (6 часов и больше). Указать срок точнее едва ли возможно. Изменения в состоянии пищи—не точный показатель протекшего времени; переваривание пищи в желудке зависит от состояния его функций, а каково оно было у покойного—неизвестно. Кроме того, пищеварение может продолжаться и после смерти.

Напомним, что на клетчатку и жир желудочный сок не действует. Так, например, капуста, огурцы и другие овощи, а также кусочки жира, пока они находятся в желудке, сохраняются без изменений. Зато очень скоро исчезает из желудка (и после смерти) алкоголь и кофе. Поэтому на основании наличия хорошо сохранившихся овощей и жира в желудке и отсутствия в нем алкоголя или кофе заключать о времени смерти нельзя.

В заключение обзора случаев смерти от механических повреждений остановимся на транспортной травме и падении с высоты, требующих особого рассмотрения.

Транспортная травма. При смерти под колесами поезда или трамвая труп находится на путях около рельсов; здесь же следы крови, иногда следы волока трупа, на колесах тоже следы крови. Что касается повреждений, то обычно они бывают обширны и множественны. Трупы то расчленены на части, иногда с отделением головы или разделением туловища пополам, то налицо обширные повреждения головы, туловища и конечностей в различных сочетаниях. Часто встречаются обширные с размождением мягких покровов раны и оскольчатые переломы подлежащих костей, размятие или разрывы и отрывы внутренних органов; нередко раны на туловище и груди проникают в полости или бывает интравивальное кровоизлияние в грудную полость, деформация груди и конечностей. Картину дополняет повреждение конечностей типа ампутации части руки или ноги.

Если смерть следует от травмы автомобилем, то на кожных покровах в месте наезда колеса на тело наблюдаются широкие пергаментные участки (осаднения): иногда от движущегося колеса остается след лентообразной формы и даже с отпечатком рисунка шины. В соответствующих частях тела—грудь или живот, особенно от грузового автомобиля, всегда бывают грубые повреждения внутренних органов, а также костей (например, груди или таза), если через них проходит колесо; нередко стенка живота разрывается изнутри, о чем свидетельствует отсутствие повреждений эпидермиса по краям раны,—и тогда на поверхности живота лежат петли кишок; иногда часть кишок выдавливается через промежность. Повреждениям закрытых частей тела соответствуют повреждения одежды—костюма, белья, обуви. Для транспортной травмы характерно значительное загрязнение ран и открытых частей тела и одежды. Следы мазута укажут на повреждения поездом или трамваем.

Перечисленные повреждения настолько очевидны, что происхождение их не вызывает сомнений. Но встречаются повреждения иного типа. Трамвай или автомобиль может нанести только удар; на месте удара на покровах возникает рана или осаднение с кровоподтеком, иногда отражающие форму ударившей поверхности (рис. 104). Нередко соответственно удару обнаруживают повреждения костей, в брюшной полости—разрыв паренхиматозных органов, чаще всего печени и желудочно-кишечного тракта, в грудной перелом ребер, разрывы легких и даже сердца.

Удар всегда толкает человека, отбрасывает его. Падая, человек ударяется о мостовую или о какой-либо твердый предмет; возникают новые повреждения, часто ссадины и кровоподтеки, нередко с переломами подлежащих костей, например, груди или головы. Повреждения, наносимые

частями трамвая или автомобиля и возникающие при падении, могут напоминать повреждения от ручного тупого оружия. Для правильного распознавания служат данные первичного осмотра и внимательный анализ особенностей и совокупности повреждений, а также следы, иногда оставляемые телом на предмете при сильном ударе.

Падение с высоты¹. В городах падают из окон верхних этажей, с площадок в пролеты лестниц, в деревнях—с крыш, деревьев и т. п. Как и при транспортной травме, здесь большое значение имеет первичный осмотр. Его данные часто уже намечают смерть от падения; например, труп в пролете лестницы, на земле под открытым окном четвертого этажа или около дерева с линейными ссадинами на теле.



Рис. 104. Следы от удара радиатора автомобиля на лице и лоскуте кожи (по Н. В. Попову).

Для распознавания падения с высоты служат:

1. **С о о т н о ш е н и е** **н а р у ж н ы х** **п о в р е ж д е н и й** **и** **в н у т р е н н и х**. Как правило, на покровах находят одну-две раны или ссадины с кровоподтеками и множественные, иногда обширные повреждения внутренних тканей и органов; изредка получается, как говорят, «мешок с костями». Причина этого—механизм образования повреждений. На покровах всегда возникают повреждения в месте удара падающего тела о твердую поверхность (для эксперта важный показатель части тела, на которую упал пострадавший) и дополнительно от удара какой-либо частью тела при переходе его из вертикального положения в горизонтальное; больше повреждений нет, если на пути падения не было препятствий.

Повреждения скелета, внутренних органов и тканей происходят, во-первых, в месте удара при падении, во-вторых, в связи с инерцией движения. Падение тела прекратилось, но его части какой-то момент еще продолжают двигаться, и там, где одни части остановились, а связанные с ними все еще находятся в движении, происходят повреждения; отсюда их множественность и разнообразие.

2. **Х а р а к т е р** **н а р у ж н ы х** **п о в р е ж д е н и й**. Если поверхность, о которую ударяется тело, ровная, то получается, например, на голове, линейная неровная ушибленная рана. Двух ран и больше в области удара или ран типа, который характерен для тупогранного оружия, падение не причиняет. При неровной поверхности повреждения

¹ В. П. Кушелев, О повреждениях при падении с высоты в судебно-медицинском отношении, 1949.

на покровых должны соответствовать неровностям на плоскости, что всегда надлежит проверить. Изредка при падении, например, с лесов новостроек или когда на пути встречаются выступающие предметы, например, решетка балкона, тело получает дополнительные повреждения, а на предметах, о которые падающий ударяется, могут быть следы крови и остатки разорванной одежды.

3. Особенности повреждений костей. Для падения на ноги очень показательны симметричные переломы пяточных костей, вколоченные переломы костей голени и компрессионные переломы тел позвонков, всего чаще на стыке грудной и поясничной части позвоночника. Переломов только дужек позвонков и остистых отростков, а также люксовых повреждений позвоночника при падении не бывает.

Если человек падает на ягодицы, то чаще происходят переломы костей таза; крайне редко наблюдается кольцевидный перелом черепа, охватывающий *foramen occipitale*. Падение на грудь дает переломы ребер прямые в месте удара со сдавлением внутрь концов перелома ребер, или не прямые (посредственные) по одной или двум вертикальным линиям от сгибания ребер; концы отломков тогда выступают наружу. Переломы ребер у места их соединения с позвоночником и грудиной или переломы I и II ребра у грудины более характерны для падения на ноги.

При падении на голову возникают переломы костей черепа от трещины до типа оскольчатого, изредка компрессионные переломы тел позвонков или переломы основания черепа. Иногда бывает перелом грудины от удара подбородком. Если высота небольшая, то, наряду с кровоизлиянием или раной в мягких тканях головы, наблюдается перелом позвоночника в шейной части. Переломы основания черепа могут сопутствовать и падению на ноги; тогда трещины обычно идут поперечно через средние ямки его. Локализация трещин в задней ямке говорит о падении на пятки.

Для падения с высоты характерны разрывы и отрывы связок, подвешивающих органы (например, печень), а также разрывы в тканях, окружающих и удерживающих паренхиматозные органы (почки), или корни брыжейки; отсюда забрюшинные гематомы, обширные, если даже жизнь продолжалась короткое время. При падении часто отмечаются разрывы с кровоизлиянием у корней легких и по ходу аорты, реже — характерные симметричные кровоизлияния под плеврой в межреберьях вблизи позвоночника. Наконец, наблюдаются кровоизлияния в толще легких, изредка печени. Разрывы печени и почек при падении редки.

Используя данные первичного осмотра и особенности повреждений на трупе, эксперт часто точно распознает падение с высоты, нередко с указанием механизма возникновения повреждений.

В заключение остановимся на повреждениях и насильственной смерти при падении с поезда, трамвая или автомобиля во время движения. Решающее значение здесь имеет не высота, а скорость, с которой движется тот или иной транспорт.

Например, поезд проходит 36 км в час, или 10 м в секунду, из уравнения v^2 (квадрат скорости в метр-секундах) = $2gs^1$, или $V = 14$ м/сек. Отсюда скорость падения с поезда, делающего 36 км в час, равняется скорости в момент удара при падении

¹ g — ускорение падающего тела равняется 9,81; $2g = 19,62$; s — расстояние, пройденное в секунду; у нас $s = 10$ м; $V^2 = 19,62 \times 10$; $V = \sqrt{19,62 \times 10} = 4,4 \times 3,2 = 14$ м в секунду.

с высоты 14 м или примерно с четвертого этажа. Одинаковая скорость обусловит одинаковые повреждения. Следовательно, основные повреждения человека, падающего, например, на ноги с поезда, идущего со скоростью 36 км в час, будут примерно такие же, как при падении с четвертого этажа.

Скорость трамвая меньше. Допустим, что трамвай идет со скоростью 18 км в час или 5 м в секунду. По формуле $V^2 = 2gs$, V составляет около 9,7 м, или скорость падения в момент удара равняется скорости падения примерно с третьего этажа.

Человек может пробежать 7,2 км в час или 2 м в секунду.

По формуле $V^2 = 2gs$; V , около 6 м, т. е. скорость в момент удара равняется падению примерно со второго этажа.

Когда человек падает с движущегося транспорта, к скорости движения присоединяется еще инерция движения по поверхности плоскости, на которую человек упал. Следовательно, падающий не только ударяется о какую-то твердую поверхность, но еще с большей или меньшей силой, в зависимости от быстроты движения транспорта, продолжает по ней двигаться. Поэтому, наряду с основными повреждениями от начального удара, могут быть добавочные. Если твердая поверхность, по которой движется упавший, неровная, то удары о выступы могут причинить и осаднения с кровоизлияниями, и раны, иногда с местными переломами костей, например, ребер или черепа. Отсюда трудности, которые порой возникают при экспертизе повреждений, когда смерть следует от падения с поезда или трамвая.

При смерти в результате падения или транспортной травмы прямых показателей рода насильственной смерти нет. Повреждения от поезда, трамвая и автомобиля будут одинаковы, печально ли человек попал под колеса того или другого вида транспорта, сознательно ли бросился или его толкнули. То же полностью приложимо к случаям насильственной смерти при падении с высоты. В повседневной работе мы нередко отвечаем на соответствующий вопрос, используя данные осмотра места происшествия; например, площадка лестницы или вышки, с которой человек упал, огорожена достаточно высоким барьером; естественно думать о самоубийстве. Изредка характерны самые повреждения. Так, например, если колесами вагона отрезана голова и других повреждений нет, это типично для самоубийства. Чаще мы исходим из наблюдений; они показывают, что подавляющая масса подобных случаев насильственной смерти относится к категории несчастных случаев, часто связанных с опьянением. Соответствующее предположение мы иногда высказываем, например, в случае падения из окна или с неогороженной площадки при наличии алкоголя в трупе. При транспортной травме несчастный случай часто происходит по вине водителя машины, особенно если последний находится в состоянии опьянения.

Необходимо еще упомянуть, что смерть под колесами вагона или при падении с высоты крайне редко, но все же может быть самоубийством и даже убийством. Поэтому ответ эксперта на вопрос о роде насильственной смерти всегда должен быть очень осторожен. Часто эксперт может только написать, что медицинских данных к решению соответствующего вопроса нет или что медицинские данные не исключают предположения о несчастном случае.

Общие требования к тексту и формулировке положений в «заключении»

1. Эксперт может утверждать и предполагать лишь то, что может обосновать. Надо помнить, что, «предполагая», эксперт уже утверждает; поэтому каждое положение заключения должно содержать данные, на

которых оно, пусть в форме предположения, основывается, а само утверждение или предположение должно быть логическим выводом из приведенных данных.

Догматически эксперт излагает в заключении только судебно-медицинский диагноз, т. е. перечисляет найденные при вскрытии повреждения и болезненные изменения, а также данные первичного осмотра трупа, лабораторных исследований и пр. Других догматических положений, утверждающих, предполагающих или отрицающих, заключение содержать не должно.

II. Значение и ценность материала, получаемого при исследовании трупа, а также доказательность и убедительность разных частей его применительно к возникающим по делу вопросам, весьма различны. Отсюда различие в формулировках ответов в заключении. Можно наметить три основных типа:

1. Имеющиеся данные по определенному вопросу точны и бесспорны. Эксперт дает утверждающий ответ, например: «Такие-то данные... устанавливают...».

2. Чаще заключение эксперта только вероятно; но и степень вероятности бывает различной. Все зависит, во-первых, от наличия соответствующих показателей и выраженности их, во-вторых, от знаний и опыта эксперта, позволяющих выявить и оценить эти показатели. Так или иначе, но, подводя итог тому, что получено, эксперт пишет: «Учитывая... надо считать» или «можно полагать...».

3. Нередко собранный материал мало характерен; он недостаточен, чтобы сделать вероятный вывод. Однако в совокупности и с учетом судебно-медицинского опыта можно бывает наметить некоторый вывод как предположение, например: «Такие-то данные... позволяют высказать предположение (или дают основание предполагать), что... Наше заключение соответствует судебно-медицинскому опыту и не противоречит имеющимся по делу данным».

Несколько замечаний о построении самого текста заключения. Будет ли содержание утверждающим или предполагающим, изложение текста можно начинать с приведения оснований для вывода и кончать выводом, как в наших примерах. Но соотношение может быть и обратным. Эксперт может сначала дать общее положение (вывод) и за ним привести утверждающие его данные; например: «Огнестрельное ранение гражданина М. причинено с близкого расстояния, за что говорит...». Наконец, текст может не иметь внешнего деления на основание и вывод. Можно их объединить и изложить соответствующий пункт последовательно в логической и генетической связи; например: «Смерть гражданина С. последовала от круглой язвы желудка, поведшей к прободению стенки, и разлитому перитониту, закончившемуся смертельным исходом».

Нередко среди собранного по делу материала нет судебно-медицинских данных для разрешения вопроса следствия (иногда их не существует в науке) или они так нехарактерны, что не позволяют сделать даже предположительный вывод. Это должно найти отражение в ответе эксперта; например, он пишет: «Отсутствие (или недостаточность) в имеющемся материале судебно-медицинских данных» или «Отсутствие соответствующих судебно-медицинских данных не дает возможности (или исключает возможность) ответить на вопрос...».

III. Судебно-медицинский эксперт-врач. Он как специалист необходим, чтобы помочь разрешить вопросы следствия и суда, поскольку их разрешение связано со знанием судебной медицины. Задача судебно-медицинского эксперта—выявить и собрать судебно-медицинские данные,

проанализировать их и дать свое заключение. Поэтому для обоснования судебно-медицинского заключения могут служить только судебно-медицинские данные, имеющиеся в материалах дела, т. е. в протоколах вскрытия и первичного осмотра трупа, в истории болезни. Чего в них нет, то не может служить для обоснования заключения. Все прочие сведения (показания свидетелей, сознание подсудимого и т. п.) эксперт может и должен использовать, но лишь для проверки своих утверждений и предположений.

IV. Заключение эксперта должно быть осторожным. Об осторожности говорят все учебники и все авторы, касаясь судебно-медицинского заключения. Но что значит осторожное заключение, никто не конкретизирует.

Иногда осторожность понимают в смысле ответа—ни да, ни нет. Это глубоко неверно. Неопределенный ответ, допускающий одно и другое, ничего не разъясняет и может только запутать. Эксперт всегда обязан подвести итог судебно-медицинским данным и четко сформулировать вытекающий из них вывод. Выше мы указали, что эксперт в ответах утверждает или категорически, или с известной долей вероятности, или же высказывает только предположение, или заявляет, что судебно-медицинских данных к решению вопроса нет, но и утверждающее, и предполагающее заключение всегда должно быть обоснованным. **О б о с н о в а н и е** и **с о с т а в л я е т с у т ь о с т о р о ж н о с т и**. Каждое заключение, если оно обосновано, т. е. если сделанный в нем вывод вытекает из имеющихся и приведенных экспертом судебно-медицинских данных, осторожно, и, наоборот, каждое необоснованное заключение, т. е. утверждающее или предполагающее больше, чем позволяют судебно-медицинские данные, неосторожно.

V. Каждый ответ в заключении должен быть изложен просто, ясно, понятно. Эксперт всегда должен стремиться к тому, чтобы в формулировке текста дать следствию и суду точное и ясное представление о том, какие данные получены при исследовании, к каким выводам они обязывают и насколько соответствующие выводы доказательны. Задача проста; в то же время чем лучше она выполнена, тем лучше экспертиза выполняет свое назначение и тем она убедительнее. Все это, разумеется, требует знаний, а главное, опыта и навыков в изложении и формулировке положений. Эксперт, проверяя свои ответы в отношении ясности и точности, простоты и понятности, должен устранять все малопонятное и неточное.

Заключение дает и подписывает только врач-эксперт. Он один за него отвечает. Заключение заканчивает судебно-медицинский документ о вскрытии трупа. Протокол вскрытия с заключением к нему составляет судебно-медицинский акт.

В судебных делах акт судебно-медицинского вскрытия помещается на одной из первых страниц. С ним знакомятся и его изучают следователь, обвинение и защита, суд и часто комиссия экспертов. Это—важнейший документ в деле. Естественно, что он должен удовлетворять всем требованиям, предъявляемым к юридическим документам. Судебно-медицинский акт нужно писать без помарок и исправлений, а если таковые будут, их надлежит оговорить. Писать следует разборчиво и грамотно. Если протокол пишется под диктовку, всегда следует написанное проверить. Содержание акта должно быть изложено простым языком, понятным неспециалисту, без латинских терминов. Когда последние почему-либо необходимы, их можно привести в скобках. Описание повреждений, трудных изменений и болезненных процессов должно быть полным и точно соответ-

ствовать описываемому, но по возможности кратким. Не надо забывать, что многословие может затемнить смысл излагаемого.

Выполнение указанных требований—залог хорошего судебно-медицинского акта.

ГЛАВА 22

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТРУПА

Идентифицировать труп—значит выявить признаки, отличающие умершего, и по ним установить его личность.

Идентификация трупа требуется, во-первых, при всех эксгумациях, когда труп через разные сроки после похорон извлекают для судебно-медицинского вскрытия или вторичного вскрытия. Идентификацию проводят представители дознания и следствия. По записям в книгах кладбища и показанию людей, рывших могилу и засыпавших гроб, а главное, родных и близких, участников похорон, они устапавливают место погребения; затем используют свидетелей для опознания гроба в могиле и покойника в гробу. Судебно-медицинский эксперт вскрывает труп уже известного гражданина.

Иногда судебно-медицинскому эксперту приходится участвовать в идентификации трупа. Это бывает в следующих случаях.

Вскрытие трупов неизвестных

В больших городах трупы, обнаруженные на улицах, сначала почти всегда неизвестны, но скоро опознаются¹, ко времени вскрытия лишь немногие остаются неизвестными. Задача эксперта—на вскрытии выявить все характерное, что может служить к опознанию покойного². Наличие паспорта не всегда устраняет необходимость точного описания всех особенностей трупа, поскольку паспорт может принадлежать другому лицу.

Для идентификации служат:

I. О д е ж д а т р у п а. Судебно-медицинский эксперт в протоколе должен перечислить: а) части одежды на трупе, в том числе головной убор и обувь; указать материал одежды, его цвет и рисунок, метки; б) отметить изношенность, загрязнение и нарушения целостности. Одежда с неизвестного всегда подлежит сохранению.

II. О б щ и е а н а т о м о - б и о л о г и ч е с к и е п р и з н а к и, характеризующие личность: пол, возраст, рост, телосложение и упитанность, развитие и состояние мышц и скелета.

III. Детали, характерные для отдельных частей тела. Г о л о в а. Форма головы (рис. 105) и лица (рис. 106): овальная, прямоугольная, круглая, квадратная, конусообразная (вершина—подбородок). В о л о с ы на голове: прямые, вьющиеся, их цвет³ и длина, а также поредение, полысение и седина с указанием локализации. У мужчин борода и усы: отсутствуют, выбриты, подстрижены; цвет и длина волос, поседение. Всегда

¹ В крупных центрах при моргах устраивают специальные помещения для хранения и опознавания трупов неизвестных. Сначала такие трупы замораживают при температуре около -20° , затем их выставляют в застекленных камерах с температурой около -5° для осмотра граждан.

² В Правилах судебно-медицинского исследования трупов нет соответствующего раздела; его необходимо ввести.

³ Различают волосы черные, русые (темно- и светло-), светлые (блондин) и рыжие; изредка встречаются каштановые.

следует взять образцы волос и в конверте приложить к акту судебно-медицинского вскрытия. Л о б: низкий, высокий, покатый. Б р о в и: форма, соотношение между собой, цвет, густота. Г л а з а: расположение глазных щелей, цвет радужки. Н о с (рис. 107): величина, ширина, форма

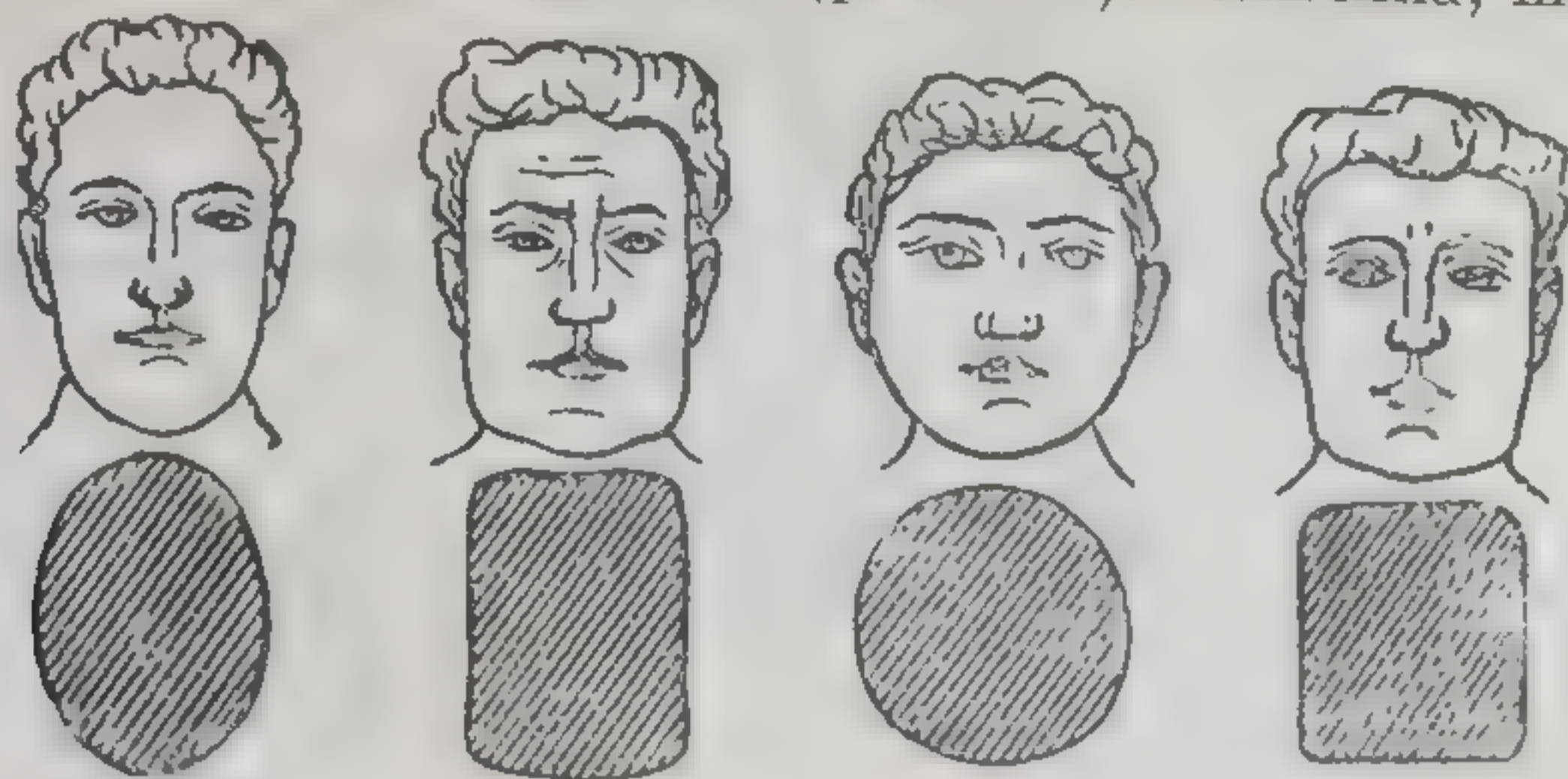


Рис. 105. Простые формы лица (по Н. С. Бокариусу).

спинки носа: прямая, вогнутая, выпуклая. Р о т: большой, малый; губы: толстые, тонкие. З у б ы: на них обращают особое внимание. Нужно указать, какие целы и какие отсутствуют; состояние сохранившихся зубов, степень стертости их жевательной поверхности, развитие кариеса, наличие запломбированных зубов, материал пломб, наличие протеза и его особенности. Протез прилагается к акту вскрытия. При сильно загнивших трупах и насильственной смерти желательно приготовление слепка зубов.

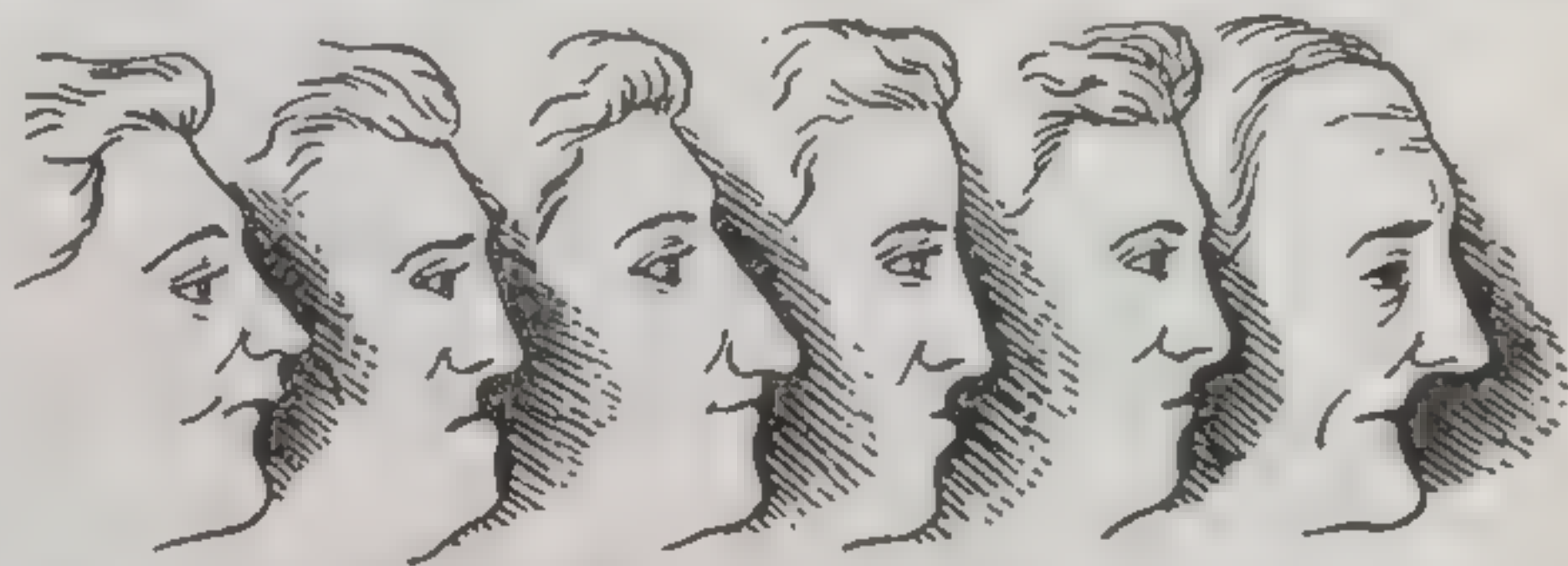


Рис. 106. Различные формы лица в профиль (по Н. С. Бокариусу).

У ш н ы е р а к о в и н ы. Размеры, линия прикрепления—вертикальная, косая; степень отхождения от головы (оттопыренные уши), мочка—приросшая, отвисшая¹.

Г р у д ь и ж и в о т. Развитие подкожной жировой клетчатки, у женщин состояние грудных желез, на животе—следы бывшей беременности.



Рис. 107. Различные формы носа (по Н. С. Бокариусу).

П о л о в ы е о р г а н ы. Степень и правильность развития, у женщин наличие девственной плевы—целой, дефлорированной или только миртовидных сосочков (у рожавших).

Следует указать степень оволосения груди, живота, конечностей, подмышек, лобка и особенности волос (в частности, на лобке и половых органах), т. е. цвет, длину, густоту, поседение, выются или нет.

IV. П а т о л о г и ч е с к и е о с о б е н н о с т и. 1. Врожденные родимые пятна, а также заболевания на коже, например, псориаз, опухоли, расширение вен.

¹ Уши могут иметь и другие особенности строения, например, наружного края уха, козелка и противокзелка, углублений, а также формы мочки. Приросшая мочка по форме приближается то к острому углу, то к тупому, а отвисшая образует конус с закругленной вершиной.

2. Р у б ц ы. В зависимости от причины, вызвавшей нарушение целостности покровов и течения заживления, рубцы часто приобретают характерный вид.

Р у б ц ы о т м е х а н и ч е с к и х п о в р е ж д е н и й. Раны острым режущим оружием (к ним относятся и операционные разрезы); если они зажили первичным натяжением, то рубцы представляют собой прямолинейные, длинные, узкие полоски, более или менее подвижные, в первое время красноватого цвета. При остром режуще-колющем оружии рубцы небольшой длины, примерно около 1 или до 2—3 см. Когда раны осложняются инфекцией, то чем сильнее нагноение и разрушение тканей, тем рубец все больше теряет прямолинейность и становится широким, малоподвижным. Раны от тупого оружия чаще заживают вторичным натяжением, и рубцы от них (например, на голове) широкие, непрямолинейные, часто крепко спаяны с костью, изредка втянуты, иногда образуют как бы ряд лучей.

О г н е с т р е л ь н ы е р а н ы. Если нет длительного нагноения, то входное отверстие дает небольшой кругловатый диаметром 0,5—1 см красноватый рубец. Таким же может быть рубец у выходного отверстия, но чаще он линейно-овальной или неправильной формы. Хирургическая обработка ран изменяет их форму и размеры, следовательно, и рубцы. При выстрелах с близкого расстояния в кожу вокруг пулевого отверстия внедряются порошинки; получается татуировка, которая сохраняется долго.

Р у б ц ы о т о ж о г а п л а м е н е м и л и о б в а р и в а н и я возникают при ожоге третьей степени. Для них характерны обширность, часто ландкартообразные границы, вначале неровная, бугристая поверхность от обильного развития грануляций.

На рубцы от ожога высокой температурой похожи рубцы от ожогов едкими жидкостями.

Р у б ц ы, возникающие при заболеваниях, захватывающих кожу, например, при общих заболеваниях (оспа или ветряная оспа), а чаще при местных (абсцессы, флегмоны, язвы). Вначале рубцы бугристы, плотны, красноватого цвета; постепенно они бледнеют, затем истончаются, становятся беловатыми, с годами—серебристыми (с блеском).

3. Д е ф о р м а ц и я в с к е л е т е от бывших заболеваний костей и суставов (остеомиелит, туберкулез, гнойные артриты), от механической травмы (например, головы со вдавлением костей черепа, на конечностях после переломов с неправильным сращением и укорочением, плечо вправленных вывихов), от частичной или полной ампутации руки или ноги.

V. Т а т у и р о в к а крайне разнообразна и всегда индивидуальна, поэтому наличие ее очень важно для идентификации. При татуировке применяют китайскую тушь, сажу и разные красящие вещества. Их вводят, делая в коже наколы, проникающие в корium. Растворимые краски постепенно бледнеют, и такая татуировка может через ряд лет исчезнуть. Рисунок тушью или сажой сохраняется очень долго, часто всю жизнь. Часть вводимых в кожу веществ уносится лимфой и оседает в соответствующих регионарных узлах, где могут быть обнаружены микроскопическим исследованием¹.

Эксперт точно указывает локализацию татуировки, а также протяжение, занимаемое рисунком, и его содержание. Татуировку нужно сфотографировать или вырезать и препарат сохранить.

¹ Татуировку сажой можно уничтожить, лишь удалив соответствующий участок кожи; так, например, его можно вырезать или выжечь (каленным железом и едкими веществами); тогда на месте татуировки образуется рубец.

VI. Профессиональные особенности в зависимости от характера работы бывают весьма различны. Чаще и резче всего профессиональные метки выступают на руках (Н. А. Оболонский). Отмечая по возможности такие особенности, эксперт в описании рук должен по меньшей мере дать основу для суждения о том, занимался ли умерший преимущественно умственным или физическим трудом.

Как бы ни было хорошо описание, все же трудно бывает ясно представить себе описываемые признаки. Поэтому описание следует дополнять фотографированием; применять всегда нужно метрическую фотосъемку.

Судебно-медицинский эксперт принимает участие и в идентификации сильно обезображенных трупов, когда опознание по внешнему виду становится невозможным. Это имеет место при больших железнодорожных катастрофах, пожарах, с обгоранием мягких тканей, взрывах, а также при далеко зашедшем гниении или уничтожении мягких тканей животными, когда от трупа иногда остается почти один скелет¹.

При исследовании таких трупов на месте обнаружения эксперт должен принять все меры к тому, чтобы при извлечении на нем сохранились уцелевшие остатки одежды; по ним нередко родные опознают труп.

Дальнейшая задача эксперта—установить основные показатели личности, т. е. пол, возраст, рост, а затем особые приметы, если таковые имеются.

I. Для установления пола служат сохранившиеся части наружных половых органов и вторичных половых признаков, при больших разрушениях—внутренние половые органы, особенно матка. Расположенная в глубине малого таза, она часто еще хорошо различима, когда другие половые органы уже стигли. Наличие простаты или отсутствие между сохранившимся мочевым пузырем и прямой кишкой органа, напоминающего матку, указывает на мужской пол.

Когда эксперт имеет только скелет, то для установления пола можно использовать череп, а главное—таз.

В черепе показателями его принадлежности женщине считают: 1) значительную тонкость костей; 2) слабо выраженную бугристость в месте прикрепления мышц, например, затылочной, височной; 3) мало выступающий сосцевидный отросток; череп женщины, поставленный на стол, опирается на затылочную кость и челюсть, мужской же и на сосцевидные отростки; 4) шиловидный отросток длинный и тонкий; 5) лоб менее высокий, более покатый; глазницы резко выражены; 6) нижняя челюсть тоньше и легче мужской.

Отметим, что приведенные признаки выступают не всегда резко, а иногда женские особенности могут встретиться на черепе мужчины и наоборот; поэтому в суждениях следует быть осторожным.

Грудная клетка женщины тоже несколько отлична от мужской, но различие здесь еще менее отчетливо². Более показательны особенности таза и его костей.

¹ Изредка лицо, обезображенное до неузнаваемости массой повреждений и начавшимся гниением, как говорят, «оживляют». С поверхности лица удаляют загрязнение, восстанавливают естественную окраску кожи, соединяют ткани при нарушении их целостности, возмещают недостающее; получается лицо, более или менее приближающееся к чертам соответствующего человека. В последнее время М. М. Герасимов разработал основы восстановления по черепу формы и черт лица. Ему принадлежит портретная реконструкция ряда выдающихся деятелей. Монография М. М. Герасимова «Основы восстановления лица по черепу» (1949) удостоена Сталинской премии.

² Грудная клетка женщины короче мужской, но шире; грудина тоже короче и шире мужской.

У женщин кости таза тонки; бугристость у места прикрепления мышц на них выражена слабее. В целом таз женщины ниже и шире, крестцовая и копчиковая кость у женщины шире и короче; foramen obturatorium более широко, по форме ближе к треугольнику, а у мужчин—к овалу; гребешки подвздошной кости у женщин более развернуты; наконец, угол, образуемый лобковыми костями, у женщин больше прямого, а у мужчин меньше. Последний признак у лиц, достигших половой зрелости, как правило, всегда выступает демонстративно (рис. 108).

II. Скелет дает достаточно точные показатели возраста, преимущественно до 25 лет, т. е. до завершения роста.

Упомянем об изменениях с возрастом нижней челюсти. Изменения идут в двух направлениях: во-первых, изменяется угол между горизонтальной и задней ветвью челюсти. При прорезывании зубов (второй год)

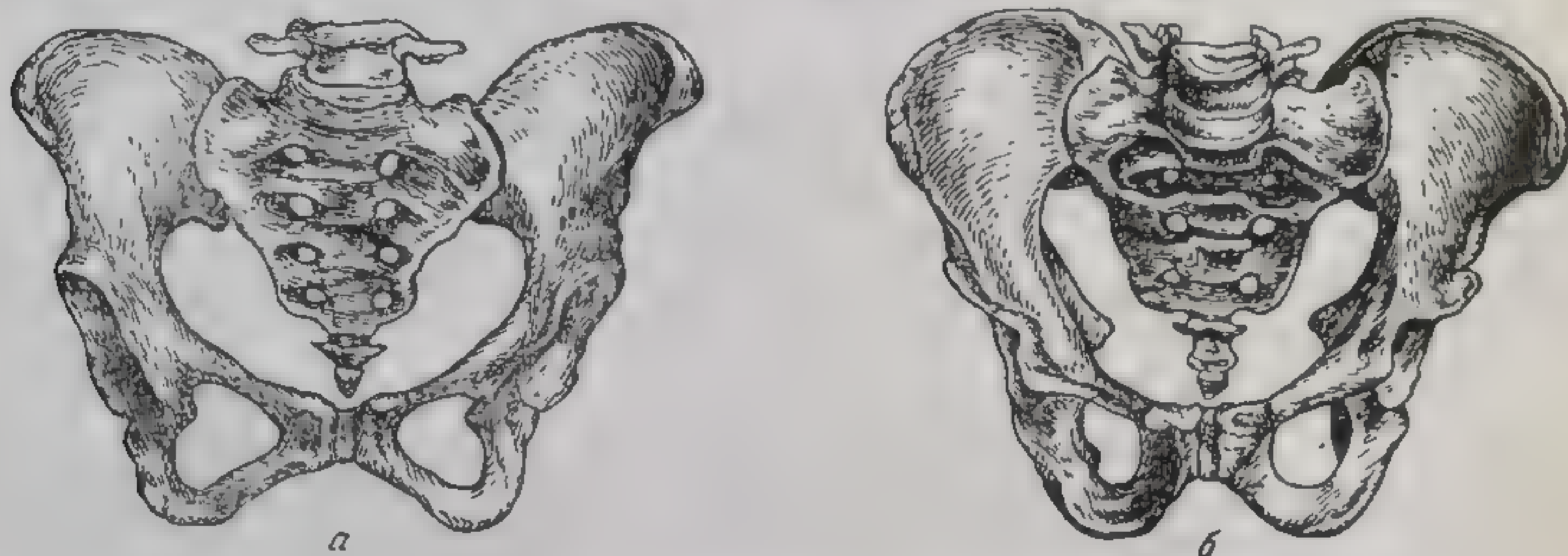


Рис. 108. Таз женщины (а) и мужчины (б).

угол составляет около 150° , у взрослых— 95 и 100° , а к старости с выпадением зубов увеличивается и достигает 130 — 140° . Во-вторых, с ростом зубов значительно вырастает альвеолярный отросток, отчего горизонтальная ветвь у взрослого имеет значительную высоту. С выпадением зубов альвеолярный отросток атрофируется и челюсть приближается к детской. Эти особенности выступают отчетливо.

III. Р о с т. Если имеются части трупа или только скелет, иногда части скелета, то о росте можно судить по длине, например, ног, которая равняется примерно половине длины тела, или по длине позвоночного столба, которая составляет около $\frac{2}{5}$ роста.

В литературе разработаны данные о соотношении длины отдельных костей и всего скелета. Так, Беа дает в сантиметрах размеры 65 костей с указанием, какой процент длины скелета они составляют. Зная длину скелета, по таблице Беа легко вычислить длину многих костей и наоборот.

Есть таблицы Мануврие и Ролле. В них приведена в миллиметрах длина трубчатых длинных костей рук и ног у мужчин и женщин и соответственно той или иной длине указан рост. По таким таблицам найти рост очень просто; важно правильно измерить имеющуюся кость.

Таблицу Ролле считают наиболее точной. Проверка все же показывает, что вычисление роста по длине какой-либо одной кости часто дает ошибку до 3 — 6 см. Если сохранились трубчатые кости верхних и нижних конечностей, то вычисленный по ним рост бывает уже ближе к действительному¹.

¹ Подчеркнем, что таблица Беа дает высоту скелета, а Ролле—рост. Чтобы получить рост по Беа, надо к полученной длине скелета прибавить 5 см. Таблицы Беа и Ролле помещены в приложении.

IV. **О с о б ы е п р и м е т ы.** При резком гнилостном разложении или уничтожении мягких тканей они могут сохраняться только на костях скелета.

С л у ч а и с к р и м и н а л ь н ы м р а с ч л е н е н и е м т р у -
п о в крайне редки. При них эксперту приходится исследовать то конечности, то части туловища или голову, иногда по частям почти весь труп. Задача экспертизы—дать точное и подробное описание исследуемых частей и их особенностей, важных для определения пола, возраста, роста и разных других отличительных признаков. Все, что мы сказали выше об идентификации трупов неизвестных или разрушившихся до скелета, приложимо и здесь.

В протоколе должно быть отмечено: какая часть тела исследована, ее размеры, размеры и свойства составляющих костей, например, если рука, то длина и окружность плеча и предплечья, особенности кисти и пальцев (их длина, толщина, ногти и их особенности, окраска кожи, мозолистость); всегда необходимо получить отпечатки пальцев; если сохранились мягкие покровы, указать их свежесть или степень гниения, а затем состояние кожи (эпидермиса), наличие волос на ней, их цвет, длину, густоту; далее, состояние подкожной клетчатки и мышц: их толщину, цвет, степень гнилости, в отношении костей указать, закончен или нет процесс их развития (слияние отдельных частей), размеры, выраженность мест прикрепления мышц, возможные отклонения, деформации и болезненные процессы; особенно подробно и точно нужно описывать части, служащие для опознавания личности (голову) и установления пола, возраста и роста.

Кроме того, нужно: 1. Описать, как произведено расчленение. Части тела могут быть вычленены в суставах, следовательно, применялось острое режущее оружие, или просто отрублены, обычно после разреза мягких тканей, что встречается чаще. Исключительно редко можно встретить применение пилы для распила костей. Нужно также точно указать, где проходят линии рассечения, через какие ткани и органы.

2. Выявить и описать все повреждения, дополнительные к расчленению; например, трещины или осколочный перелом костей черепа, перелом ребер, порезы на пальцах руки или их ампутацию, разрывы внутренних органов, их размеры и особенности.

3. При последовательном нахождении частей тела нужно установить, принадлежат ли они одному трупу или разным.

Кроме количественного соответствия костей, т. е. наличия двух рук, двух половин расчлененного туловища и т. д., важны качественные показатели. Нужно, чтобы было соответствие в построении и развитии исследуемых частей, т. е. части должны быть мужские или женские, детские, взрослого человека или старика. Особенно важно соответствие поверхностей в месте расчленения. Они должны иметь одинаковую кожу и покрытие волосами, одинаковый слой мягких тканей, т. е. толщину жировой клетчатки и мышц, у них должны совпадать линии кожных разрезов.

Если на протяжении мягких тканей вследствие наступающих в них изменений не всегда удастся установить необходимое соответствие, то поверхности разрезанных органов, как почки или кишка, а тем более разрезанных хрящей или рассеченных костей, должны точно подходить одна к другой и совпадать в деталях. Довольствоваться приблизительным соответствием нельзя. Явное несоответствие даже в незначительной детали, например, наличие отрезков хрящей от нижних ребер в тканях нижней половины туловища и полная сохранность реберных хрящей в верхней половине, исключает всякую возможность принадлежности этих половин

одному трупу. Такой же вывод следует, если окажется лишней хотя бы минимальная часть позвонка при складывании половины позвоночника или лишняя часть кишки при складывании кишечника.

Иногда приведенного типа несоответствие дают записи в документах. Мы участвовали в экспертизе, когда в одном протоколе было отмечено, что нижняя половина туловища отделена на уровне II поясничного позвонка, а в другом, при описании верхней половины, сказано, что разделение проходит в области I поясничного позвонка. На основании приведенных записей естественно было сделать вывод, что исследуемые верхняя и нижняя половины туловища принадлежат разным трупам. Однако такой вывод, как будто бесспорный, оказался неверным, поскольку повторная экспертиза установила, что ошибка была в описании, т. е. на бумаге¹.

Иногда нет совпадения поверхностей по месту расчленения, потому что какой-то частички органа или кости недостает. Тогда исключить возможность принадлежности соответствующих частей одному трупу нельзя. Такая частичка могла быть отделена при повторных разрезах или разрубках и затеряться. Так, например, в одной нашей экспертизе поверхности разрубленного тела позвонка не совпадали; часть костной ткани отсутствовала. Зато точно совпадали поверхности от трех разрубов поперечных отростков разрубленного позвонка и соседнего, что и устанавливало принадлежность исследуемых частей одному трупу.

4. Внимательному исследованию и описанию подлежат не только поверхности в месте расчленения, но и состояние найденных частей внутренних органов, болезненные изменения в них, следы от бывших повреждений и т. п. Все это особенно ценно, если имеются соответствующие данные прижизненных исследований.

Исследование частей расчлененного трупа установило наличие шестимесячной беременности, геморроя и обширных рубцов на правом бедре. Несколько времени назад исчезла гражданка М., которая имела примерно шестимесячную беременность, рубцы на правом бедре после огнестрельного ранения и страдала геморроем. Эксперты дали заключение, что исследуемые части принадлежат ее трупу. Через много месяцев новая экспертиза. В протоколе записано: «Легкие без изменений», тогда как в деле была справка рентгенолога с диагнозом: «Продуктивный туберкулезный процесс». Кроме того, выявилось значительное расхождение в размерах рубцов на правом бедре, указанных в протоколе осмотра бедра и в военном свидетельстве М. Подчеркнутые расхождения позволили второй экспертизе, основывавшейся на документах, высказать сомнение в принадлежности этих частей трупу М. Пересмотр дела. Третья экспертиза, во-первых, выяснила, что описанная в справке рентгенолога картина легких М. не доказывает наличия у нее продуктивного туберкулеза; во-вторых, с помощью микроскопического исследования кожи правого бедра в области рубцов точно установила границы рубцовой ткани и размеры рубцов, которые оказались почти тождественными указанным в военном свидетельстве. Таким образом, данные третьей экспертизы подтвердили положение первой, т. е. что исследуемые части надо считать принадлежащими трупу М.

5. Всегда заслуживает внимания характер и особенности поверхности разруба на протяжении компактного слоя кости.

Иногда здесь сохраняются более или менее хорошо выступающие неровности линейной формы. Если они есть, то отражают зазубрины и углубления лезвия того оружия, которое применялось при расчленении. Поэтому, если есть предположение или подозрение, что применялся, скажем, топор, обнаруженный у Х., то следует привлечь к экспертизе криминалиста для идентификации оружия.

При экспертизе расчлененных трупов задают много дополнительных вопросов. Среди них наиболее часты: 1. Можно ли расчленить труп в небольшой комнате? Ответить надо положительно. 2. Можно ли расчленить труп на кровати? Ответ опять положительный, например, при расчленении по суставам, т. е. осторезующим оружием. 3. Сколько времени нужно, чтобы расчленить труп? Это зависит от человека, совершающего расчленение. Если расчленение поручить техническому сотруднику, помогаю-

¹ Части расчлененных трупов должны возможно дольше храниться. Переэкспертиза может быть вскоре, при нахождении второй отсеченной части, иногда же спустя год и больше. Если расчлененные части хоронят, то место захоронения должно быть точно зафиксировано.

щему эксперту при вскрытии, то достаточно 20—30 минут. 4. Сколько нужно времени, чтобы убрать помещение после расчленения трупа? Здесь имеет значение и убирающий человек, и условия уборки, например, в отдельной квартире или коммунальной, легко или трудно освободить помещение от крови, содержимого желудочно-кишечного тракта, воды от замывания и пр. Вероятно, на такую уборку уйдет минимум час.

Последнее замечание. Каждая из находимых частей и все части, найденные и сложенные вместе, должны быть засняты. Применяется метрическая съемка.

В заключение несколько слов об идентификации живых лиц.

Когда-то людей клеймили¹, затем для опознавания служили так называемые приметы. Это данные о поле, возрасте, росте и общая характеристика особенностей головы и лица, а также особые приметы.



Рис. 109. Основные формы пальцевых узоров.

В 80-х годах для идентификации преступников использовали данные антропометрии. Ряд измерений тела и его частей точно характеризует взрослого человека и по ним всегда можно при повторном измерении опознать личность. Была разработана специальная карточка для применения в уголовном розыске. Кроме общих сведений, карточка включала антропометрические данные, фотографию—в профиль и прямо всегда в $\frac{1}{7}$ (теперь в $\frac{1}{5}$) величины, особые приметы и словесный портрет².

В текущем столетии в карточку идентификации преступников внесены еще отпечатки пальцевых узоров. Изучение их показало, что папиллярные линии на ладонной поверхности концов пальцев образуются на шестом месяце утробной жизни и остаются неизменными на всю жизнь. Только повреждение всей толщи кожи и образование рубца нарушают начальный рисунок. В то же время пальцевые отпечатки по общей форме³, количеству линий и соотношениям их всегда различны у разных людей и не повторяются; поэтому они одни уже могут служить для идентификации. Простота получения отпечатков папиллярных линий, их постоянство, точность и относительная легкость применения на практике повели к тому, что дактилоскопия вытеснила антропометрию, и теперь в криминалистике применяется фотография в $\frac{1}{5}$ величины, словесный портрет и отпечатки пальцев правой и левой руки (рис. 109).

¹ История вопроса изложена в монографии М. Н. Гернета «История царской тюрьмы», 1951.

² Словесный портрет представляет краткое, до известной степени, условное обозначение черт известного человека: правого уха, носа, рта и губ, подбородка, бровей и век, а также волос на голове, бороды и усов.

Словесный портрет легко передать по телеграфу или телефону и он может служить для опознавания и задержания человека как по месту жительства, так и на путях сообщения (при побеге).

³ Различают три основных узора: дуга, петля (в зависимости от того, куда обращено входное отверстие петли—большепальцевая и мизинцевая петля, которые часто называют еще лучевая и локтевая, или наружная и внутренняя) и завиток.

ГЛАВА 23

ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ

Экспертиза, т. е. освидетельствование, живых лиц занимает основное место в работе эксперта. По статистическим данным, на экспертизу живых людей приходится больше 80%.

Экспертиза живых лиц требуется в делах уголовных и гражданских. К первым относится прежде всего освидетельствование для определения тяжести повреждения. Этот раздел резко преобладает над всеми остальными; на него падает свыше 90%. Несравненно реже встречаются освидетельствования в связи с половыми преступлениями, криминальным абортom, заражением венерической болезнью, а также освидетельствование лиц, привлекаемых за преступления против здоровья и жизни и при симуляции.

В гражданских делах экспертиза требуется для установления утраты трудоспособности—временной и постоянной при телесных повреждениях, при несчастных случаях на работе, а также для определения возраста, поскольку с ним связаны права и обязанности граждан.

В больших городах экспертиза живых людей проводится в специальных амбулаториях и в определенные часы дня; в районах лечащие врачи проводят освидетельствование на обычном приеме больных. Во всех случаях приходящий на экспертизу должен иметь направление; его обычно дает милиция, изредка следователь или суд. Направление должно содержать дату и указание, кто направляет, кого (фамилию, имя и отчество, возраст, местожительство), краткое сообщение об обстоятельствах, потребовавших освидетельствования, и вопросы, подлежащие разрешению.

Судебно-медицинское свидетельство

При экспертизе живых лиц также составляется судебно-медицинский акт, который называется «свидетельством».

Оно тоже состоит из трех частей. П е р в а я ч а с т ь—в в е д е н и е; в нем записывается дата, фамилия эксперта, отношение, на основании которого производится экспертиза, место экспертизы, фамилия, имя и отчество свидетельствуемого, его адрес и задача экспертизы. Когда бывает следователь, отмечают его присутствие.

В т о р а я ч а с т ь—о п и с а т е л ь н а я. Она включает: 1) общие данные о свидетельствуемом, т. е. пол, возраст, семейное положение, профессию и место работы; 2) краткие данные о происшествии или обстоятельствах, вызвавших направление на экспертизу; 3) медицинскую часть исследования. Последняя содержит:

а) Краткое изложение жалоб исследуемого; их лучше записывать в подлинных выражениях. Если вопрос идет о заболеваниях, необходим относительно подробный клинический анамнез.

б) Общие данные объективного исследования: общий вид, рост, телосложение, упитанность, состояние мышечной и костной системы, иногда температура. Желательно кратко отметить состояние сердечно-сосудистой системы (пульс, место сердечного толчка, тоны сердца), легких (дыхательные шумы), мочеполовой системы и пищеварительного тракта (нет ли каких-либо отклонений), нервной системы (общая возбудимость, рефлексy—зрачковый, корисальный, коленный, дермографизм, мышечный валик, симптом Ромберга, болевая чувствительность). При наличии специальных жалоб по какой-либо системе соответствующее исследование проводится по клиническому типу.

в) Полное и точное описание того, что повело к экспертизе или послужило ее причиной.

За описательной частью в свидетельстве следует **т р е т ь я ч а с т ь**—**з а к л ю ч е н и е**, в котором эксперт отвечает на вопросы, указанные в направлении.

По некоторым видам экспертизы живых людей имеются в РСФСР специальные правила. Таковы «Правила для составления заключения о тяжести повреждения» от 1928 г. и «Правила амбулаторного судебно-медицинского акушерско-гинекологического исследования» от 1934 г.

Экспертиза тяжести телесных повреждений

Основная задача эксперта—установить наличие повреждений, определить вид их (ссадины, кровоподтеки, раны и т. д.) и дать описание. Нужно отметить локализацию повреждений, часто форму, размеры, цвет, следы лечебных мероприятий и, в зависимости от повреждений, дополнительно указать, например, при ссадинах—глубину и состояние поверхности; при ранах—свойства краев, особенности кожи вокруг, иногда глубину; если есть следы крови, то количество, локализацию, характер. При всех повреждениях надлежит указывать наличие или отсутствие реактивных явлений и, если можно, состояние функции соответствующей части тела или органа.

Затем эксперт должен выяснить, «каким оружием или средством и когда нанесено повреждение или каким способом оно произошло». В заключение он классифицирует тяжесть повреждений применительно к статьям Уголовного кодекса. Общие данные были приведены в «Учении о повреждениях», здесь мы остановимся на определении тяжести повреждений по отдельным частям тела.

При экспертизе повреждений всегда учитывается, как повреждение отражается на всем организме. При многих повреждениях основное значение имеют изменения по месту действия внешних факторов, а затем уже ответная реакция организма. Последняя, в зависимости от свойств повреждений и состояния организма, бывает то ничтожной, и повреждение фактически остается местным, то интенсивной и многосторонней, сказываясь на здоровье, трудоспособности, а нередко угрожая и жизни пострадавшего. Учитывая местные и общие изменения, их взаимосвязь и последствия для всего организма, эксперт определяет тяжесть повреждения.

Повреждение головы

Голова часто подвергается травме. Повреждения наносят всякого рода оружием, чаще тупым. По локализации различают повреждения лица и остальных частей головы.

П о в р е ж д е н и я л и ц а. Часты ссадины и кровоподтеки, которые причиняются ударами кулаков, нередко разными предметами домашнего обихода. Это—повреждения легкие, без расстройства здоровья.

Реже на лице встречаются раны и еще реже—переломы костей лица: носовых, верхней челюсти и нижней.

При переломе носовых костей может произойти сужение носовых ходов с затруднением носового дыхания; переломы верхней и нижней челюсти могут обусловить плохой прикус и затруднение при жевании. Это уже повреждения легкие с расстройством здоровья.

Раны, заживая рубцом, оставляют след. В зависимости от свойств рубца (небольшой, линейный и слабо заметный или широкий, пятнистый и резко выступающий), пола (значение бороды, усов), возраста, может возникнуть вопрос о неизгладимом обезображении лица. В редких случаях эксперт при освидетельствовании констатирует отсутствие части мягких тканей на лице, например, кончика носа или части губы, что всегда обезображивает лицо.

Переломы костей лица, особенно носа, тоже могут вести к обезображению лица. Наличие и меру обезображения лица решает суд. Задача эксперта—выяснить, изгладимо ли, т. е. поправимо ли, повреждение, обуславливающее обезображение лица (Правила, ст. 8, примечание 5).

Повреждения зубов, обуславливающие их потерю без обезображения лица, но нарушающие костный скелет, следует относить к повреждениям легким с расстройством здоровья. Стойкой утраты трудоспособности потеря зубов не вызывает, так как искусственные зубы почти полностью возмещают функцию естественных.

Н а р у ш е н и я з р е н и я. Повреждения глаз, во-первых, могут обусловить ослабление или потерю зрения, что связано с соответствующим понижением или потерей трудоспособности; во-вторых, повреждения глаз часто ведут к обезображению лица.

Состояние зрения определяет *visus*, или острота зрения, т. е. способность различать форму предметов в пространстве. Для определения центрального зрения пользуются специальными таблицами.

Потеря зрения, по прямому указанию Уголовного кодекса (ст. 142), относится к тяжким повреждениям. Зрение считается потерянным, если острота его равна 0—0,02. Но к тяжким надо относить и те, которые повели к потере не менее трети трудоспособности. Поэтому повреждение глаз, последствием которого было снижение остроты зрения до 0,1—0,15, тоже будет тяжким, так как снижает трудоспособность примерно на 35%.

Снижение остроты зрения до 0,15—0,5, понижающее трудоспособность меньше чем на треть, надо классифицировать как легкое с расстройством здоровья.

Потеря зрения на один глаз тоже ведет к понижению трудоспособности и почти всегда связана с более или менее резкими изменениями прозрачности и цвета роговой оболочки или формы глазного яблока (иногда всей глазной впадины), что обезображивает лицо. Поэтому потеря зрения на один глаз всегда повреждение тяжкое.

Повреждение одного глаза, которое ведет к понижению остроты его зрения более чем на треть, как в той или иной мере стойко понижающее трудоспособность, надо считать легким с расстройством здоровья, если другой глаз здоров. Ослабление зрения на один глаз меньше чем на треть уже не включает показателя общей утраты трудоспособности. Поэтому соответствующее повреждение относится к легким с расстройством здоровья лишь при длительности болезненного процесса или тяжести его течения.

При понижении остроты зрения процент утраты трудоспособности определяется по нижеследующей таблице.

Острота зрения левого глаза	Острота зрения правого глаза										
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
	процент утраты трудоспособности										
1,0	0	5	5	5	5	10	10	15	20	25	35
0,9	5	5	5	5	10	10	15	15	20	30	35
0,8	5	5	5	10	10	15	15	20	25	30	40
0,7	5	5	10	10	15	15	20	20	25	35	40
0,6	5	10	10	15	15	20	20	25	30	35	45
0,5	10	10	15	15	20	20	25	30	35	40	50
0,4	10	15	15	20	20	25	30	35	40	45	55
0,3	15	15	20	20	25	30	35	40	45	50	60
0,2	20	20	25	25	30	35	40	45	55	60	70
0,1	25	30	30	35	35	40	45	50	60	75	85
0,0	35	35	40	40	45	50	55	60	70	85	100

П р и м е ч а н и е. Понижение зрительной способности более чем на 0,9 (острота зрения менее 0,1) при определении процента утраты трудоспособности приравнивается к полной потере зрения.

Нарушение слуха. При всей важности слуха он все-таки имеет меньшее значение, чем зрение. Правда, потеря слуха, как и потеря зрения, по нашему Уголовному кодексу—повреждение тяжкое. Повреждения, ведущие к понижению слуха на оба уха или к потере на одно ухо, относятся к повреждениям легким с расстройством здоровья.

Эксперту приходится свидетельствовать пострадавших от побоев в драке или при нападении. Отмечая нанесение ударов по голове и уху, потерпевшие нередко жалуются на расстройство слуха. Следствием травмы может быть разрыв барабанной перепонки и сотрясение лабиринта: в исключительных случаях наблюдается полная глухота. Распознать травматический разрыв барабанной перепонки нетрудно; на него указывает нарушение целостности и неровные, кровоточащие или покрасневшие, со следами крови края отверстия. Но разрыв скоро, в среднем в течение 2 недель, заживает и образуется рубец; тогда установить связь его происхождения с травмой трудно и даже невозможно. После заживления разрыва барабанной перепонки слух обычно возвращается. Если имеет место снижение его, то за счет сотрясения лабиринта, хотя и в таких случаях слух постепенно может улучшаться. Дифференцировать расстройства слуха при разрыве барабанной перепонки от сотрясения лабиринта помогает функциональное исследование.

Сотрясение лабиринта и разрыв барабанной перепонки обычно относят к повреждениям легким с расстройством здоровья.

Изредка, особенно в драках, происходит повреждение ушной раковины. Роль ее в восприятии звуков второстепенная, но если в результате повреждения ушная раковина или часть ее оказалась потерянной, то возникает вопрос об обезображении. При отсутствии обезображения, что устанавливает суд, названные повреждения следует расценивать как легкие с расстройством здоровья.

Повреждения волосистой части головы. На голове часты ссадины и кровоподтеки; последние возникают уже от слабых ударов, локализуясь обычно в подкожной клетчатке. Удары большей силы могут вызвать кровоподтеки под апоневрозом, очень редко под надкостницей. В зависимости от количества излившейся крови возникает более или менее значительная припухлость, иногда в форме шишки. Если кровоизлияние свежее, то при надавливании припухлость легко уплощается. Цвет припухлости неотчетливо синюшный; чем глубже расположен кровоподтек, тем слабее синюшность. Кровоподтеки даже с большим скоплением крови (гематомы), как правило, рассасываются без следа. Поэтому кровоподтеки и ссадины обычно относятся к повреждениям легким без расстройства здоровья.

Нередки в волосистой части головы и раны. Они особенно легко образуются от действия острого оружия, а также от ударов тупым предметом с малой поверхностью. Раны головы, особенно нанесенные режущим оружием, обильно кровоточат. Если они не затрагивают костей и, покрываясь струпом, скоро и без осложнений заживают, то их надо считать повреждениями легкими без расстройства здоровья.

Обширные раны с разможением краев, проникающие до костей, раны с большим кровотечением, вызвавшие малокровие, и раны с нагноением требуют длительного врачебного обслуживания; поэтому естественно относить их к легким повреждениям, но с расстройством здоровья.

Неблагоприятный исход ран мягких покровов головы—явление редкое. Несмотря на разможение краев и гнойную инфекцию, они, как правило, быстро заживают. Надо опасаться осложнений, если к ранам мягких покровов присоединяется повреждение костей. При этом могут быть очень коварные случаи. При небольших ранках в коже нарушение целостности кости легко просмотреть. Ранки в коже скоро заживают, иногда почти без нагноения, а начавшийся в глубине гнойный процесс продолжается, и через более или менее короткий срок совсем незначительное повреждение может закончиться смертью от гнойного менингита.

Повреждения костей черепа очень разнообразны. В анатомическом отношении можно различать трещины (иногда только внутренней пластинки), вдавления, оскольчатые и другие переломы. Они могут быть на основании и протяжении свода, обширные и ограниченные. Им всегда соответствуют повреждения соседних тканей. Почти всегда отмечается нарушение целостности мягких покровов, так как толстая, но непрочная кожа головы, лежащая на костях, легко разрывается и трескается от действия тупых предметов и еще легче разрезается острым оружием. Часто вместе с костями нарушается анатомическая целостность оболочек мозга и еще чаще первично нарушаются функции мозга. Всем этим обуславливается разнообразие тяжести и трудность оценки клинического течения и исхода таких повреждений. Многие повреждения головы с нарушением целостности костей непосредственно ведут к смерти на месте. При других смерть наступает не сразу, а следуют более или менее тяжелые заболевания, большой процент которых тоже кончается смертью, обычно в связи с инфекцией. Иногда травмы головы, особенно при оказании скорой медицинской помощи, протекают относительно благополучно. Как правило, повреждения

головы с нарушением целостности костей—повреждения тяжкие. Только самые небольшие повреждения костей, например, незначительные трещины в наружной пластинке, не вызвавшие каких-либо явлений со стороны мозга и зажившие без каких-либо последствий, можно относить к повреждениям легким с расстройством здоровья, да и то очень осмотрительно, так как неоднократно описывались тяжелые поздние осложнения травм черепа, казавшихся легкими.

Повреждения оболочек мозга. Изолированно у взрослых они почти не встречаются, обычно их наблюдают при нарушении целостности костей, часто сопровождающемся разрывами твердой оболочки, которая всегда более или менее прочно прилежит к костям черепа. Повреждения мягкой оболочки бывают при ушибах мозга. У новорожденных разрывы оболочек образуются от сильного сжатия головки и смещения костей черепа при прохождении плода через родовые пути матери.

Основное значение при повреждении мозговых оболочек имеет кровотечение. Различают кровотечение между костями и твердой оболочкой, или эпидуральное (иначе экстрадуральное), и между оболочками, или субдуральное. Эпидуральные кровотечения происходят из менингеальных артерий, обычно из а. meningea media. В судебной медицине они имеют важное значение.

Веточки менингеальных артерий нередко, особенно на протяжении теменных костей, проходят в самой кости. Если в соответствующем месте пройдет трещина, артерия разрывается и происходит кровотечение. Кровь изливается медленно, по мере преодоления препятствия при отслойке твердой оболочки от костей. Накапливающаяся кровь сдавливает мозг и нарушает кровообращение. На какой-то стадии функции мозга парализуются и наступает смерть¹. На вскрытии находят трещины или оскольчатый перелом в костях и объемистый кровяной сверток между костями и твердой оболочкой. Участок мозга под ним уплощен и даже слегка вдавлен. Чаще сверток располагается в теменной области, редко в затылочной, еще реже в лобной.

Клиническая картина, развивающаяся при эпидуральном кровотечении от разрыва менингеальной артерии, очень типична. Само повреждение, например, удар по голове тупым предметом или падение и удар головой о тупой предмет, иногда вызывает лишь слабые, быстро проходящие явления со стороны мозга. Пострадавший продолжает свои обычные занятия, но через несколько часов (иногда больше 24) у него появляются резкая усталость и сонливость, постепенно переходящие в бессознательное состояние с хрипящим дыханием и сильно замедленным (до 40—30 ударов в минуту) пульсом. Если отсутствует хирургическое вмешательство, пострадавший умирает.

Субдуральные кровотечения. Причины их разнообразны. Изредка они тоже возникают от разрыва менингеальных артерий, если твердая оболочка прочно соединена с костями черепа, что бывает у стариков и детей. Они могут возникнуть от разрыва синуса при повреждении костей, а у новорожденных—при смещении костей. В связи со смещением происходят еще разрывы вен мягкой оболочки, впадающих в продольный синус, и разрыв мозжечкового намета, что тоже ведет к субдуральному кровотечению. Иногда кровоизлияния в кору мозга могут, так сказать, прорваться и образовать кровоизлияние между оболочками. На вскрытии находят местный отграниченный, более или менее толстый сверток крови, а чаще поверхность мозга бывает покрыта тонким рыхлым свертком или слоем густой крови.

Клиническая картина при субдуральном кровотечении менее характерна, чем при эпидуральном. Здесь кровь может изливаться быстро, и тогда быстро следует смерть от нарастания давления в полости черепа и паралича мозга, причем наблюдаются явления раздражения коры, судороги и рвота. Если же кровотечение происходит медленно и наступление смерти задерживается, то у пострадавших наблюдается резкое возбуждение, изредка сумеречное состояние.

Нам остается упомянуть о *rachymeningitis haemorrhagica interna*. Это процесс хронический; он развивается при повторных травмах головы, встречается также у алкоголиков. На вскрытии находят кровь между оболочками мозга и более или менее тонкую пленку на внутренней стороне твердой оболочки. Пленку образуют сосуды со стенками почти из одного эндотелия, среди элементов соединительной ткани кое-где наблюдаются скопления зернистого пигмента. Если смерть наступает после травмы головы, то эксперту при оценке тяжести повреждений нужно учесть существующий процесс.

Кровоизлияния под мягкую оболочку (интраменингеальные) связаны с повреждением мозга. Чаще они наблюдаются при ушибах и разрывах коры мозга. Кровоизлияния происходят в толщу мягкой оболочки, а также заполняют пространства между мозговыми извилинами.

¹ Имеет значение, во-первых, количество излившейся крови, увеличение содержимого полости черепа на 5%, т. е. на 70 мл, дает симптомы сдавления и пульс становится реже, при увеличении на 100—120 мл наступает кома; во-вторых, место скопления крови: особенно опасно кровоизлияние около продолговатого мозга.

Как исключение разрыв сосудов в твердой или мягкой оболочке мозга может произойти изолированно, т. е. при целостности костей черепа, а иногда и кожных покровов. Тогда распознать их травматическое происхождение нелегко. Надо учитывать: а) наличие механического воздействия (свидетельские показания), б) следы травмы на коже (ссадины, кровоподтеки, раны) и в) отсутствие патологических изменений, которые могли бы вызвать кровоизлияния из оболочек.

Повреждения мозга

Повреждения мозга происходят вследствие травмы головы, причем различают повреждения анатомические и функциональные.

Анатомические повреждения мозга

К ним относятся размозжения, разрывы и раны тупым, острым (колюще-режущим и рубящим) и огнестрельным оружием. Им сопутствуют соответствующие повреждения мягких покровов головы и костей, а поэтому распознавание нетрудно. Заслуживают внимания кровоизлияния и ушибы мозга. Кровоизлияния нередки при только что названных повреждениях, а ушибы мозга часты при травме тупым оружием. Иногда они происходят изолированно, без нарушения целостности костей и даже без значительных повреждений покровов головы. Если за травмой немедленно или вскоре следует смерть, то необходимо выяснить, имеет ли кровоизлияние в мозгу травматическое или патологическое происхождение. Распознаванию прежде всего помогает наличие соответствующего этиологического момента. Повреждения головы или следы от них при отсутствии общих заболеваний, вызывающих кровоизлияние в мозгу (гипертоническая болезнь), или местных болезненных изменений (атеросклероз сосудов и опухоли мозга) укажут на травматическое происхождение кровоизлияния; наоборот, отсутствие показателей травмы головы при наличии заболеваний, осложняющихся кровоизлиянием в мозгу, будет говорить за его патологическое происхождение. При дифференциальном диагнозе учитывают также локализацию и характер кровоизлияний. Травматические кровоизлияния обычно располагаются на периферии мозга, в его коре; они небольшие, часто множественные и разбросанные. Патологические—почти всегда локализируются в глубине мозга, в узлах основания; часто они образуют обширный фокус с прорывом в желудочки мозга. В практической работе диагноз травматического или самопроизвольного кровоизлияния в общем не представляет трудностей. Они возникают, если при вскрытии обнаруживается и повреждение, и изменения в сосудах мозга (выраженный склероз) или общее заболевание (гипертоническая болезнь). Разрешать вопрос о роли травмы надо в зависимости от силы удара, о чем можно судить по оставленным следам (ссадины, кровоподтеки, ранения мягких тканей) и степени болезненных изменений. Чем значительнее выражен один из двух компонентов—травма или заболевание, тем больше его значимость.

Ушиб мозга—морфологически местное повреждение. Его характеризуют множественные точечные кровоизлияния, сплошь пронизывающие резко отграниченный участок в коре, изредка в глубине мозга. В коре повреждения располагаются соответственно месту удара и часто в области противоудара; это позволяет связать ушиб мозга с ударами коры о кости черепа. Кроме того, локализация повреждения в области противоудара показывает, что механическая травма головы вызывает колебательные движения мозга, которые в основном идут в направлении силы удара. Кровоизлияния в центральных частях мозга, вероятно, возникают также в связи с колебательными движениями в месте наименьшей устойчивости мозговых сосудов.

Если повреждения с кровоизлияниями в мозгу не ведут непосредственно к смерти, то участок мозга с травматическим кровоизлиянием подвергается размягчению. Сначала от распада эритроцитов ткань получает более или менее равномерный красноватый цвет (encephalomalacia rubra); с изменением кровяного пигмента окраска становится бурой (encephalomalacia fusca). Некротизированные ткани мозга резорбируются; образующийся дефект, если он невелик, заполняется разрастающейся глией, и возникает рубец с остатками кровяного пигмента, придающими рубцовой ткани желтоватый цвет. Если некроз захватывает большой участок, то через 1^й, 2—2 месяца может образоваться заполненная жидкостью полость, но без капсулы и с остатками глии и сосудов в виде нежной сети. Такие полости (не совсем правильно) называют кистами.

Начиная со стадии красного размягчения, травматическое кровоизлияние уже не представляет чего-либо характерного для травмы; такую же картину дают вообще некротические размягчения при тромбозе, эмболии и патологических кровоизлияниях. Поэтому диагноз бывшей травмы мозга надо ставить осторожно, лишь по совокупности всех данных. Необходимо учитывать наличие травмы и последующее состояние потерпевшего, а также отсутствие общих или местных заболеваний, могущих вызвать соот-

ветствующие изменения. Принимают во внимание и другие моменты—местоположение, множественность, распространенность.

Боллингер (1891) обратил внимание на кровоизлияния в мозг, происходящие через относительно длительный срок после травмы, примерно через 4—8 недель. Он объяснил их тем, что сначала в момент травмы происходит ушиб мозга; затем, когда произойдет размягчение и резорбирование некротизированной ткани, а следовательно, уничтожится ее опорная роль, происходит разрыв сосудов. Это так называемая поздняя апоплексия.

Распознать в конкретном случае позднюю травматическую апоплексию нелегко. Кроме наличия травмы и показателей бывшего ушиба мозга, при этом необходимо учесть время, протекшее с момента травмы. Поздняя апоплексия едва ли наблюдается позже 2 месяцев после травмы.

Функциональные повреждения мозга

Сдавление мозга обычно вызывается излившейся в полость черепа кровью. Часто такое кровоизлияние связано с трещинами в костях черепа, преимущественно свода, и разрывами сосудов твердой оболочки, реже—синусов и сосудов мягкой оболочки, что мы уже рассмотрели. Иногда сдавление мозга вызывается вдавлением в полость черепа костных осколков.

Сотрясение мозга вызывают удары по голове, чаще тупым предметом, или удары головой, например, при падении, а также огнестрельные повреждения головы и повреждения от взрывной волны (воздушная контузия).

Основной симптом сотрясения мозга—нарушение на какой-то отрезок времени (от нескольких минут до многих часов) сознания¹. При выраженной форме пострадавший неподвижен, сознания нет, чувствительность отсутствует, зрачки расширены, на свет не реагируют, дыхание неправильное, пульс замедлен. Тело покрывается потом. Нередко смерть наступает на месте или в течение первых суток². Если жизнь сохраняется, то при нарушении целостности покровов головы и костей черепа, а также и одних только покровов, но с длительной потерей сознания или последующим развитием у пострадавшего посткоммоционного синдрома, сотрясение мозга надо относить к тяжелым повреждениям. Сотрясение мозга с кратковременной потерей сознания и скоропроходящим нарушением функций центральной нервной системы, не оставляющее длительных посткоммоционных симптомов, следует рассценивать как повреждение легкое с расстройством здоровья.

Шок. Приведшие к шоку повреждения часто вызывают смерть в течение первых суток. Если же пострадавший остается жить, то повреждения следует считать тяжелыми.

Повреждения шеи

При осмотре шеи обращают внимание на поверхностные повреждения—ссадины и кровоподтеки. Сами по себе это повреждения легкие без расстройства здоровья, но они указывают на механическое воздействие в области шеи, что имеет место, например, при насильственной смерти от разных видов асфиксии. К легким без расстройства здоровья надо относить поверхностные раны, заживающие скоро и без осложнений. Опасны раны передней половины шеи, где расположены дыхательные пути и пищевод, крупные сосуды и важные нервные стволы. Повреждения в этой области часто сопровождаются тяжелыми клиническими явлениями. Нарушение целостности общей сонной артерии обычно ведет к смерти и классифицируется как безусловно смертельное. Раны, проникающие в дыхательные пути, опасны, во-первых, кровотечением и затеканием крови в трахею, во-вторых, последующей инфекцией. Поэтому раны, широко открывающие полость гортани или трахеи с угрожающим жизни кровотечением, считаются тяжелыми повреждениями. Если же ранение лишь частично и поверхностно затронуло дыхательный тракт и заживление прошло гладко, то повреждение относится к легким с расстройством здоровья. Заслуживает внимания повреждение или только сдавление *gangl. caroticum*, например, излившейся кровью, что рефлекторно может вызвать смерть.

¹ В историях болезни пострадавших в анамнезе часто стоит отметка: «Потерял сознание». Отметка нередко воспроизводит положительный ответ опрашиваемого на вопрос: терял он сознание или нет; и тогда отметка может оказаться ошибочной. При экспертизах неоднократно приходилось устанавливать, что якобы потерявший сознание помнит все, что с ним произошло, и хорошо о том рассказывает. Ясно, что потери сознания не было.

² Надо считать, что смерть «на месте» при повреждении головы с нарушением целостности костей, но без заметных анатомических повреждений мозга, происходит от сотрясения центральной нервной системы.

Очень опасны повреждения гортани с переломами гортанных хрящей и подъязычной кости. Они часто вызывают воспаление и нарастающий отек гортани (иногда подкожную эмфизему), что быстро заканчивается смертью.

Изолированные повреждения пищевода на протяжении шеи очень редки; иногда их наблюдают при застревании костей; часто повреждения пищевода тогда сопутствует нарушение целостности дыхательных путей и аорты. Опасность повреждений пищевода заключается в осложнении гнойной инфекцией.

Повреждение возвратного или подъязычного нерва может вызвать расстройство функции речи, а повреждение плечевого сплетения—расстройство функции соответствующей конечности. Тяжесть повреждения определяется степенью нарушения функции.

Повреждения грудной клетки

Поверхностные повреждения мягких покровов типа ссадин и кровоподтеков, которые часто встречаются на груди, относятся к легким без расстройства здоровья, а также заживающие скоро и без осложнений поверхностные раны.

Глубокие раны покровов, повреждающие мышцы на большом протяжении, или раны, нарушающие целостность сосудов с обильным кровотечением, или целостность нервов с нарушением их функции, а также осложнившиеся гнойной инфекцией, если даже не оставляют каких-либо последствий, всегда следует классифицировать как легкие с расстройством здоровья, поскольку они требуют длительного лечения.

Течение ран, проникающих в грудную полость, бывает различным. Иногда они заживают без последствий, но часто ведут к смерти. Их тяжесть определяют три момента: локализация раны, кровотечение и осложнение инфекцией. Проникающие раны без повреждения органов груди с выздоровлением без осложнений относятся к легким повреждениям с расстройством здоровья.

Если проникающая в грудную полость рана осложняется гнойным плевритом или перикардитом, то повреждение будет тяжким.

Эмпиема и гнойный перикардит—заболевания длительные; они часто ведут к инвалидности, а нередко кончаются смертью. Еще опаснее нагноение медиастинальной клетчатки. Иногда течение проникающих в грудь ран бывает легким. Пострадавший чувствует себя удовлетворительно, через 10—12 дней оставляет лечебное учреждение и вскоре приступает к работе.

Как расценивать такие повреждения?

При наличии объективных показателей ранения легкого (кровохарканье, пневмогемоторакс или подкожная эмфизема) повреждение опасно для жизни и надо относить его к тяжким.

Проникающие в грудную полость раны с нарушением целостности легких дают от 17 (В. Ф. Бушуев) до 30% (Н. А. Богораз) смертности.

П о в р е ж д е н и я л е г к и х тем опаснее, чем ближе ранение к корню легких, где проходят большие сосуды, кровотечение из которых быстро ведет к смерти. Чем ближе раны к периферии, тем меньше опасность смерти от кровотечения.

Очень опасны п о в р е ж д е н и я с е р д ц а. Правда, не каждое ранение сердца влечет за собой смерть. С развитием хирургии сердца выздоровление не стало уже большой редкостью. Но Ю. Ю. Джанелидзе, среди оперированных выздоравливают 39,6%, по основной массе раненых с повреждением сердца все-таки умирает. По данным П. И. Палалкова, смертность составляет 75%, А. А. Чугаева, до 90% при колото-резаных ранах и 96% при огнестрельных. Имеет значение, какой участок сердца ранен, чем и как. Скорее всего приводят к смерти ранения предсердий. При тонкости стенок предсердий кровь из них через рану легко изливается в околосердечную сумку; желудочки почти не получают крови, и кровяное давление в артериальной системе быстро падает.

При повреждении желудочков сердца картина бывает иной, особенно если рана проходит в толще мышечной стенки желудочка не перпендикулярно, а под углом и образует более или менее длинный ход. Кровь через такую рану изливается только частично и тем меньше, чем меньше рана. Пока крови поступает в аорту достаточно, питание мозга и сердца обеспечено. Естественно, что пострадавший на протяжении некоторого времени после ранения сердца сохраняет способность действовать. Это подтверждает обширная казуистика. Нам тоже не раз встречались случаи, когда раненый в сердце защищался, нападал или убегал.

Механизм смерти при ранах сердца неодинаков. Если наружная рана велика и кровь легко изливается из нее, то смерть следует в связи с кровотечением. Такова же ближайшая причина смерти, если рана в околосердечной сумке широко сообщается с полостями плевр, куда изливается кровь; смерть в этом случае наступает быстро, и оказать хирургическую помощь раненому обычно не удается.

Реже ближайшая причина смерти—другая. Когда отверстие в перикарде мало или раневой канал узок, чему способствует смещение тканей, то кровь с трудом вытекает из полости сердечной сумки, большая часть крови остается в ней, давление в

полости перикарда нарастает и ведет к так называемой тампонаде сердца. Деятельность сдавливаемого снаружи сердца начинает ослабевать; диастола, а вместе с тем и приток крови к сердцу вследствие давления на приводящие вены становятся все труднее; от сдавления сосудов сердца нарушается кровообращение в нем, и оно останавливается. Сердечная деятельность может угасать медленно; иногда спустя час и даже больше раненый еще проявляет признаки жизни. Хирургическое вмешательство может спасти ему жизнь.

Раны сердца часто наносят колюще-режущим и огнестрельным оружием. По статистике Ю. Ю. Джанелидзе, на первые приходится 72,7%, на вторые—24,8% и 2,5% на раны тупым оружием.

Если повреждение сердца вызывает смерть через несколько минут, то естественно, что оно безусловно смертельное. Если же раненый переживает первые часы и приходится свидетельствовать живого, то повреждение надо классифицировать как тяжелое и опасное для жизни. Давать в подобных случаях заключение, что повреждение безусловно смертельно, нельзя, иначе эксперт на суде может встретиться с тем, кто, по его заключению, должен был безусловно умереть.

Пережившим рану сердца в первые дни угрожают тяжелые осложнения, прежде всего перикардит и плеврит. В ряде случаев заживление проходит хорошо и пострадавший сохраняет трудоспособность.

Повреждения аорты обычно причиняют колюще-режущим или огнестрельным оружием. Они всегда вызывают бурное кровотечение, ведущее к быстрой смерти. Такие повреждения безусловно смертельны.

Ранения внутренней грудной артерии встречаются редко. Они часто ведут к смерти от кровотечения, иногда же смерть при них наступает вследствие осложнения гнойным плевритом. Их следует классифицировать как тяжелые, опасные для жизни.

Изолированные повреждения пищевода встречаются очень редко, например, если при случайном проглатывании кости она застревает в пищеводе и более или менее глубоко ранит его стенку. Нам приходилось наблюдать разрывы пищевода, происшедшие при зондировании и эзофагоскопии.

Опасность повреждений костью пищевода зависит в основном от инфекции или ранения проходящей рядом аорты. Если в процесс вовлекается окружающая пищевод клетчатка, то развивается гнойный медиастинит, который и приводит к смерти. При прободении аорты смерть наступает от кровотечения. Повреждения всей толщи стенки пищевода относятся к тяжелым.

Повреждения костей груди. Часто встречаются переломы ребер; они составляют 16% всех переломов. Переломы грудины—явление редкое; на них приходится всего 0,1%.

Грудная клетка обладает большой эластичностью. В молодом возрасте она выдерживает большую травму.

Известны случаи переезда детей экипажем, когда легкие оказывались разорванными, а ребра целыми. С возрастом эластичность уменьшается, и у пожилых людей переломы ребер встречаются много чаще.

Если давление действует на ограниченный участок, происходит прямой перелом ребер от прогибания. Концы перелома зияют внутрь и часто повреждают легкие. При давлении на широкую поверхность груди происходят не прямые переломы ребер в месте их наибольшего сгибания; тогда концы переломов зияют уже наружу.

Срастание перелома ребра требует в среднем около 4—5 недель; отсюда изолированный перелом одного-двух ребер надо относить к легким повреждениям с расстройством здоровья. Если же переломы ребер осложнены повреждением легких или обильным кровотечением из реберных артерий, то они относятся к тяжелым повреждениям.

Перелом грудины бывает только при большом механическом воздействии. Если осложнений со стороны полостных органов нет, заживление проходит гладко и не дает инвалидности или оставляет стойкую утрату работоспособности, но менее трети; перелом грудины классифицируется как легкое повреждение с расстройством здоровья.

Среди последствий травмы груди надо упомянуть воспалительные заболевания плевры и легких, реже перикарда. Это так называемые травматические перикардиты и плевриты (серозные, серозно фибриновые, гнойные), а также крупозная пневмония. Они развиваются в месте действия повреждающего предмета, а пневмония может локализоваться и в области противоудара.

Диагноз травматического перикардита, плеврита и пневмонии требует осторожности, так как эти заболевания относительно часты и обычно возникают без травмы. Здесь важно установить наличие значительной травмы с развитием заболевания в ближайшие за ней дни, примерно в первые 1—3 дня. Чем больше промежуток, тем более сомнительна связь заболевания с бывшей травмой.

Тяжесть повреждений, вызвавших травматический перикардит, плеврит или пневмонию, нужно определять по течению болезненного процесса и его исходу. Мы полагаем, что посттравматические гнойные перикардиты и плевриты, а также и крупозную пневмонию следует классифицировать как повреждения тяжкие.

Чаще травма ухудшает течение имевшегося болезненного процесса, особенно туберкулеза легких. Тогда правильной оценке помогает знание предшествовавшего состояния пострадавшего и течения заболевания. Если таких данных нет, то по существу экспертиза будет лишь более или менее вероятным предположением.

В казуистике сообщаются случаи изолированных повреждений клапанного аппарата сердца и его перегородки.

Повреждения живота

Поверхностные повреждения мягких покровов живота типа ссадин и кровоподтеков не часты. Они скоро заживают без последствий; это—повреждения легкие без расстройства здоровья. Так же надо расценивать неглубокие раны брюшной стенки, заживающие быстро и без осложнений.

Глубокие раны покровов с повреждением мышц на большом протяжении или давшие большое кровотечение, или осложнившиеся гнойной инфекцией и поэтому потребовавшие длительного лечения, классифицируются как легкие повреждения с расстройством здоровья. При больших ранах мышц эксперту необходимо учесть возможность образования грыжи в области рубца.

Раны, проникающие в полость брюшины

Значение и тяжесть этих ран, как и проникающих ран груди, определяют три момента: нарушение целостности органов брюшной полости, кровотечение и инфекция.

Рана живота, вызвавшая гнойное воспаление брюшины, часто ведет к смерти. Это повреждение тяжкое, опасное для жизни. Если при ранах брюшной стенки нет указаний на повреждение брюшных органов или крупных сосудов и они заживают быстро и без осложнений, мы относим их к легким повреждениям с расстройством здоровья. Раны, проникающие в брюшную полость и нарушающие целостность легких или паренхиматозных органов с последующим кровотечением, хотя бы они и не вызвали осложнений, следует причислять к повреждениям тяжким, так как они всегда опасны для жизни. При проникающих ранах живота самые частые осложнения—кровотечение и перитонит. Кровотечение происходит при ранении проходящих в брюшной полости сосудов—подой вен и брюшной аорты с их крупными разветвлениями в тазу или сосудов, идущих к паренхиматозным органам, сосудов брыжени, а также разрывы стенок печени, селезенки и почек. Изредка повреждения брюшной полости вызывают шок, который и приводит к смерти.

Повреждения отдельных органов брюшной полости возникают как при проникающих ранах, так и при целостности наружных покровов. В последнем случае иногда ставит вопрос о происхождении происшествия.

Удары кулаком могут причинять разрывы печени, почек, желудка и селезенки. Цеплый разрыв желудка мы неоднократно наблюдали в результате его промывания.

Обширные повреждения органов брюшной полости, например, разрывы кишок, тем более с множественными переломами костей таза и разрывами тазовых органов, причиняют часто смерть на месте. При менее обширных повреждениях наступление смерти замедляется. Ближайшие причины ее бывают различны, но в основном зависят от поврежденных органов. Если нарушена целостность желудочно-кишечного канала, то смерть наступает от гнойного перитонита. К тому же приводит нарушение целостности мочевыводящих путей, а также поджелудочной железы и желчного пузыря, что густеет, впрочем, крайне редко. При грубом нарушении целостности паренхиматозных органов на первое место как непосредственная причина смерти выступает кровотечение. Инфекция здесь редкое явление. Возможно нагноение крови, излившейся из поврежденного почки в окружающую клетчатку с последующим сепсисом, или образование абсцесса в глубине печени в некротическом участке, образовавшемся вследствие удара.

При травме живота пострадавшие иногда жалуются на образование грыжи. Как правило, петли кишок выходят в уже более или менее сформированной грыжевой мешок, и грыжа развивается медленно. Но нельзя отрицать и травматической грыжи, хотя она встречается редко. Признаками травматической грыжи, т. е. разрыва брюшины и клетчатки с выходом петель кишок в разрыв, будут внезапно наступившие явления шока с резкими болями в области брюшины и рвотой. Если травма живота не сопровождалась такими симптомами, то предполагать травматическую грыжу нет оснований.

Повреждения половых органов

Повреждения женских половых органов в основной массе связаны с половым актом и родами. Здесь мы кратко остановимся на повреждениях мужских половых органов.

Изолированно повреждения такого рода встречаются редко. Повреждения, обусловившие потерю способности к половой жизни или оплодотворению, должны расцениваться как тяжкие. Следовательно, механические повреждения типа кастрации, равно вызвавшие атрофию яичек или нарушившие пути, проводящие семя, будут тяжкими. К ним же надо относить отнятие полового члена и повреждения с искривлением его, если последнее делает невозможным половой акт. При повреждениях мужских половых органов имеет значение пещеристое строение полового члена и особая чувствительность яичек. Первое обуславливает опасное для жизни кровотечение, а сдавление яичек может привести к тяжелому шоку. Если травма яичек делается с целью причинения особой боли, то это деяние надо классифицировать как истязание.

Повреждения позвоночного столба и таза

Повреждения позвоночника могут ограничиваться его костно-связочной основой; тогда наблюдаются разрывы связочного и суставного аппарата и переломы отростков позвонков, их дужек и тел, иногда с последующим смещением соответствующих частей позвонков или всего позвоночника.

Нередко при повреждениях позвоночника страдает и спинной мозг; тогда имеет место полное или частичное раздавливание мозга на том или другом протяжении или же повреждение только отходящих от него нервов (когда, например, повреждение располагается ниже поясничных позвонков). Иногда происходит лишь сдавление спинного мозга излившейся кровью или смещенным позвонком, его осколком, даже инородным телом (например, пулей при огнестрельных ранах).

Повреждения позвоночника довольно редки; в травматологии они составляют 0,2—0,3% всех переломов.

Различают открытые и закрытые повреждения позвоночника. Первые наносятся ударами кинжала, финского ножа или каким-либо другим колюще-режущим оружием, а также пулей при огнестрельной ране; вторые возникают от действия тупого предмета, например, от удара камнем, вращающейся частью машины или от удара о какой-либо выступающий предмет, иногда от сгибания позвоночника, например, при резком и чрезмерном отведении и приведении головы, падении на голову и ягодицы.

Оценка тяжести повреждений позвоночника—дело сложное и требует длительного наблюдения. Здесь прежде всего важно, что и как повреждено, открыто или закрыто повреждение и, наконец, течение и исход его.

При закрытых повреждениях с изолированным нарушением целостности костной или суставно-связочной части позвоночника первые явления могут быть незначительны; часто они заключаются только в небольшой местной болезненности, некотором изменении формы и ограниченности движений. Проходит несколько недель, и картина резко меняется. В связи с воспалительным процессом в области повреждения, а главное, с образованием рубцовой ткани и костных мозолей может развиваться давление на спинной мозг, чаще на его корешки, и появляется ряд вторичных нервных явлений—слабость и боль в нижних конечностях, опоясывающие боли, повышение рефлексов, расстройство функции тазовых органов. Эксперту надо помнить о непостоянстве и изменчивости первичных клинических явлений при повреждении позвоночника. В своих заключениях, относящихся к начальному периоду, он должен оговорить возможность ухудшения.

Открытое повреждение позвоночника, помимо нарушения целостности костей или связочного аппарата, опасно тем, что открывает путь для инфекции, особенно при огнестрельных ранениях.

Если повреждения захватывают и спинной мозг, то тяжелые клинические явления наступают немедленно, и чем полнее и выше повреждение мозга, тем обширнее область нарушения функции и тем тяжелее общие явления.

Наиболее опасны повреждения шейной части спинного мозга. Здесь на уровне III—V позвонков расположены центры п. phrenici. Их травма с последующим параличом вызывает прекращение дыхания.

Если при повреждении мозга в шейной части позвоночника пострадавший переживает первые часы, то смерть наступает в первые 2—3 дня. Ее обуславливает наступающий в месте травмы восходящий воспалительный процесс или отек, который вызывает нарастающее расстройство сердечно-сосудистой системы и дыхания.

Повреждения грудных позвонков и находящегося в них спинного мозга к немедленной смерти не ведут. С такими повреждениями, даже при полном перерыве мозга, пострадавшие, оправившись от первичных угрожающих жизни явлений, нередко живут много недель, но, в конце концов, все же погибают. Расстройство дыхания (грудного—при локализации повреждений мозга на уровне I—VII позвонков и брюшного—при

повреждениях в области VIII—XII позвонков) нарушает периферическое кровообращение и вызывает застойные явления в легких. Нарушение функции тазовых органов приводит к восходящему воспалению мочевых путей; кроме того, присоединяется расстройство сосудодвигательной и трофической иннервации и возникают застойные явления и пролежни на крестце и лопатках, часто в области пяток и локтей. Все это создает весьма благоприятную почву для осложнений. Даже при тщательном уходе у пострадавших развивается то гнойный цистит, пиелонефрит и уросепсис, то пневмония, то обширные флегмоны на пролежнях, и наступает смерть.

Повреждения позвоночника и спинного мозга в поясничной части или в области конского хвоста тоже ведут к пролежням и стойким расстройствам функции тазовых органов. Конечный исход здесь тот же, что и при повреждениях грудной части спинного мозга.

Если вместе с позвоночником поврежден спинной мозг, то на первых порах нельзя точно определить характер повреждения мозга. Клиническую картину полного перерыва функции мозга может дать и полное размятие, и только сдавление, например, излившейся кровью. Те же моменты, т. е. разможение и сдавление, но менее выраженные, могут дать симптомы неполного перерыва. Поэтому начальные явления полного или неполного перерыва функций мозга еще не предвещают того, какой перерыв имеется в исследуемом случае—анатомический или физиологический. Лишь постепенно на основании характерных изменений клинической картины выясняется наличие полного или неполного размятия мозга или его сдавления.

Изолированные закрытые повреждения отростков позвонков или связочного аппарата, без патологических явлений со стороны спинного мозга и закончившиеся полным выздоровлением, следует относить к легким с расстройством здоровья. Открытые изолированные повреждения позвоночника с явлениями сдавления или перерыва спинного мозга и открытые с угрозой инфекции, как это часто бывает при огнестрельных ранениях, следует относить к тяжелым повреждениям. Если при них смерть следует быстро, то естественно классифицировать их как безусловно смертельные.

Если после повреждения спинного мозга с полным его перерывом потерпевший остается жить и смерть наступает через несколько дней, мы даем заключение, что «повреждение тяжелое, как правило, кончающееся смертью». Если приходится свидетельствовать пострадавшего с явлениями полного перерыва мозга на 3—5-й день после повреждения, мы классифицируем такое повреждение тоже как тяжелое, опасное для жизни.

Повреждения таза говорят о большой травме; чаще они происходят от сдавления движущейся автомашиной, трамваем или поездом, а также при обвалах и при падении (например, с движущегося вагона или с высоты на садищные бугры).

При повреждениях таза бывают изолированные повреждения отдельных костей. Рентгенографические исследования показали, что надломы или переломы без смещения отломков (например, лобковой кости) не представляют редкости. Они протекают благоприятно и в ряде случаев их надо классифицировать как повреждения легкие с расстройством здоровья. Повреждения даже отдельных костей таза, но со смещением осколков—повреждения тяжелые. Часто встречаются множественные переломы таза с обильным кровоизлиянием, которые, как нами отмечено, нередко вызывают смерть на месте (по Горипевской—7,5%); чаще смерть наступает вскоре после травмы в связи с шоком, а позже в связи с инфекцией.

Смертность при повреждениях таза значительна: по Н. И. Холину она достигает 70%, по Кауфману—40%, по другим данным, смертность равняется 20,8%.

Множественные переломы таза, тем более с нарушением целостности местных органов, всегда повреждения тяжелые. К тяжелым относятся открытые переломы таза при огнестрельных ранах с частым развитием длительных нагноений, упорных остеомиелитов и общим сепсисом. При закрытых переломах таза и отсутствии повреждений полостных органов, а равно крупных сосудов и нервов, оценка тяжести зависит от течения и исхода.

При повреждении таза у женщины эксперт должен принять во внимание возможность нарушения детородной функции; при соответствующем сужении таза повреждение надо классифицировать как тяжелое.

Повреждения конечностей

Конечности—часть тела, которая особенно часто повреждается. По данным травматологии, повреждения конечностей составляют 82% всех повреждений тела. Чаще всего повреждаются верхние конечности (52%), среди последних $\frac{2}{3}$ приходится на повреждения пальцев. В судебной медицине повреждения конечностей тоже занимают одно из первых мест. Резко преобладают повреждения верхних конечностей, что зависит от их положения и применения в качестве органов защиты и нападения.

Повреждения конечностей чрезвычайно разнообразны. Если они поверхностные, типа ссадин, кровоподтеков, поверхностных ран, заживающих быстро и без осложнений, то их надо классифицировать как легкие без расстройства здоровья.

Раны относительно обширные, нарушающие на значительном протяжении целостность мышц или осложнившиеся флегмоной, мы расцениваем как легкие повреждения с расстройством здоровья.

Также классифицируем закрытые повреждения или раны, нарушающие целостность сосудов и дающие обширное наружное кровотечение или гематомы, с картиной анемии. При нарушении целостности крупных сосудов и большой потере крови, угрожающей жизни, повреждения следует считать тяжелыми. К ним относятся и повреждения крупных артерий с омертвением питаемой ими части конечности.

При закрытых повреждениях и открытых ранах конечностей изредка повреждаются крупные нервные стволы. Если при заживлении повреждений проводимость по нерву восстанавливается, то исходное повреждение надо относить к легким с расстройством здоровья, в противном случае тяжесть повреждений нужно устанавливать по степени потери трудоспособности.

На конечностях расположена основная масса подвижных суставов. Различают закрытые и открытые повреждения суставов. Закрытые повреждения дают гемартрозы при ушибах, растяжения связок и вывихи—при чрезмерных движениях, не соответствующих анатомическим возможностям.

Вывихи в связи с их длительным течением и обширные растяжения связок относятся к легким повреждениям с расстройством здоровья. Напомним, что однажды случившееся растяжение создает известную неустойчивость сустава и склонность к повторению растяжения (особенно в голеностопном суставе).

Обширные гемартрозы, которые бывают при ушибах коленного сустава, мы тоже классифицируем как повреждения легкие с расстройством здоровья.

Если после вывиха, растяжения или гемартроза произойдет резкое нарушение функции сустава, то тяжесть повреждения надо определять по степени стойкой утраты трудоспособности. Если же растяжение незначительно и пострадавшие в течение нескольких дней поправляются, повреждения можно считать легкими без расстройства здоровья.

Открытые повреждения крупных суставов по клиническому течению относятся к тяжелым. Они обычно сопровождаются инфекцией и нередко ведут к потере конечности и даже к смерти от сепсиса. Поэтому открытые повреждения суставов, тем более с нарушением целостности суставных поверхностей, мы причисляем к повреждениям тяжелым.

Чаще, чем суставы, повреждаются кости конечностей на их протяжении. По статистике Москвы, переломы составляют 43% тяжелых травм (уличный травматизм). Среди переломов 79% падают на конечности, в том числе около 53% на верхние и около 26% на нижние.

При переломе костей конечности срок более или менее полной недеятельности ее различен и зависит от ряда причин, изучаемых в хирургии. Правильно и в надлежащий срок сросшиеся переломы костей конечностей следует относить к легким повреждениям с расстройством здоровья. Если перелом сросся неправильно, классификация повреждения зависит от степени утраты трудоспособности. Тяжелыми повреждениями надо считать переломы больших трубчатых костей, если они не срастаются и образуют ложные суставы.

К тяжелым повреждениям относятся также открытые переломы с опасным для жизни осложнением инфекцией. В подобных случаях потерпевший нередко теряет конечности, а иногда погибает от сепсиса.

ГЛАВА 24

ЭКСПЕРТИЗА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТРУДОСПОСОБНОСТИ. ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ПРИВЛЕКАЕМОГО К ОТВЕТСТВЕННОСТИ

А. Экспертиза трудоспособности. Соответствующие освидетельствования часто проводятся, когда утрата трудоспособности связана с «телесными повреждениями». Утрата трудоспособности может быть временной и постоянной. Наличие временной нетрудоспособности у работающих по найму устанавливают лечащие врачи; эксперт учитывает выдаваемый «листок нетрудоспособности». У не работающих по найму

(домашние хозяйки) эксперт сам устанавливает срок нетрудоспособности, используя дополнительно историю болезни или амбулаторную карточку и вносит соответствующие данные в свидетельство.

При установлении постоянной утраты трудоспособности, эксперт может использовать акт ВЭК, если таковой имеется, или производит специальное исследование, например, не работающих по найму, по образцу ВЭК и дает свое заключение.

Согласно «Правилам» 1928 г., утрату трудоспособности эксперт определяет или в группах, что обязательно для ВЭК, или в процентах по принятым в медицине таблицам¹.

Б. Исследование привлекаемого к ответственности имеет целью обнаружить у данного гражданина возможные следы совершенного преступления.

У подозреваемых в убийстве бывают следы борьбы. Когда нет борьбы, нет и соответствующих следов, например, при убийстве человека на расстоянии, сзади или спящего. Если происходит борьба, следы прежде всего могут остаться на одежде. Выше мы говорили о вырванной пуговице и вырванном клочке рубашки. Они решали вопрос о причастности владельца рубашки к убийству. Меньшее значение имеет простое нарушение целостности одежды.

Нередко следы борьбы остаются на теле убийцы. Здесь возможны кровоподтеки; иногда встречаются следы от ногтей—разной формы ссадины, обычно на лице и руках; изредка—укусы. Раны от укуса часто локализируются на пальцах; они могут отражать характерные особенности зубов—количество, расположение и прикус. К участию в такой экспертизе необходимо привлекать стоматолога.

В казуистике известен ряд случаев, когда по отпечатку зубов удавалось найти преступника.

Чаще находят на убийцах следы крови. Их не бывает, если при убийстве не было нарушения кожных покровов и кровотечения из естественных отверстий тела. Убийца может переодеться или замочить одежду, и тогда следов крови на нем тоже не будет. Изредка на передней поверхности одежды можно найти брызги (из поврежденных артерий); чаще встречаются разной формы и величины кровавые пятна-помарки. Они могут быть обнаружены на всех частях одежды, соприкасавшихся с окровавленной поверхностью трупа; чаще помарки крови мы находим на обшлагах рукавов, запястных кровью, на боковых частях одежды—вследствие вытирания рук, в карманах, опять-таки от окровавленных рук. Всегда надо осмотреть обувь: брызги и капли крови могут быть на верхней части сапог или ботинок, но бывает кровь и на подошвах.

Объясняя следы крови на одежде, исследуемые часто говорят, что они запачкались кровью того или иного животного или что кровь их собственная, например, вследствие кровотечения из носа. Вопрос разрешает исследование кровавых помарок на видовую принадлежность, группу и тип крови.

Крайне редко исследуют подозреваемых в изнасиловании, в половых сношениях в извращенной форме, при криминальном аборте. Основное внимание тогда обращают на установление показателей, более или менее характерных для того вида преступления, в котором подозревается исследуемый.

¹ Имеется официальная таблица Госстраха от 3/IX 1948 г. для определения процента постоянной утраты общей трудоспособности от несчастных случаев. Ею и должен пользоваться эксперт.

Исследование нужно производить подробно, внимательно осматривая соответствующие части одежды¹ и тела. Все подозрительное должно быть точно описано; одежда с подозрительными следами подлежит изъятию и направляется на исследование в лабораторию.

В. Экспертиза возраста. Возраст—основной и характерный признак каждого гражданина. Недаром эксперт, пслеудя живого человека или труп, в акте всегда отмечает возраст. Кроме того, возраст важен как предпосылка прав и обязанностей гражданина. Года определяют совершеннолетие (18 лет) и ответственность², сроки призыва в армию, отбывания трудовой повинности, начала работы по найму.

В мирной обстановке экспертиза возраста—явление редкое. Большое значение она имела в Великую Отечественную войну. Судебно-медицинским экспертам приходилось определять возраст при утере или отсутствии документов в связи с эвакуацией, иногда при явном несоответствии возраста по паспорту физическому развитию, а в отдельных экспертизах при сокрытии и изменении фактического возраста. Но и в настоящее время, как показывает практика, определение возраста сохраняет еще свою актуальность.

Показатели возраста. До 18 лет организм развивается. Год от года увеличивается рост, вес, размеры отдельных частей тела, развиваются половые органы и вторичные половые признаки. К 18 годам рост скелета в основном прекращается. От 25 до 40 лет организм характеризуют явления нарастающей возмужалости; от 40 до 60 проявляются, все нарастая, следы увядания и изнашивания, а после 60 лет—старости. По внешнему виду обычно судят о годах человека. Эксперт дополнительно использует ряд признаков, разработанных в судебной медицине³.

1. Показателен рост и вес.

Можно дать следующую схему:

Рост в см		Вес в кг	
мужчины	женщины	мужчины	женщины
Новорожденный около 50	То же	Около 3	Почти то же (несколько меньше) Меньше 15
1 год » 70	То же	» 9	
2 года » 80	То же	» 11	
5 лет » 100	То же	Почти 16	Около 23,5
10 » » 130		Около 24,5	» 40,5
15 » » 154	» 150	Почти 44	» 51
18 » » 165	» 156	» 58	» 52
20 » » 167	» 157	» 60	» 53
25 » » 168	» 157	» 63	

¹ Не забывать вывернуть обшлага рукавов и карманы.

² По Уголовному кодексу привлекаются к ответственности несовершеннолетние: а) с 12 лет за совершение «краж, причинение насилия, телесных повреждений, увечий, убийства или попытки к убийству» (ст. 12) и «за действия, могущие вызвать крушение поезда»; б) с 14 лет за остальные преступления в) с уменьшением ответственности, если они не достигли совершеннолетия (ст. ст. 22 и 48).

³ К советскому времени относятся судебно-медицинские работы по определению возраста—П. А. Маскина, В. А. Надеждина, А. М. Гамбург, В. Г. Кузнецова. Очень интересны исследования Ф. И. Валькера о наступающих с возрастом морфологических изменениях некоторых частей скелета и ряда внутренних органов.

Соответственно схеме рост как мальчиков, так и девочек к 5 годам удваивается, а к 15 годам утраивается. Вес как мальчиков, так и девочек к 5 годам бывает в 5 раз больше начального. После 5 и до 10 лет соотношение веса мальчиков и девочек остается в общем без изменений, а к 15 годам вес девочек начинает заметно отставать: у мальчиков он в 15 раз больше начального, а у девочек—только в $13\frac{1}{2}$ раз. В 18 лет мальчики по росту и весу превосходят девочек.

Это средние цифры, которые в конкретных случаях могут значительно колебаться. Мы знаем семьи с высоким ростом и низким. Известно, что нередко встречаются мужчины ниже 160 см. Наконец, развитие организма по годам у разных лиц идет различно в зависимости от многих условий.

2. Характерно состояние половых органов и вторичных половых признаков. Около 14 лет появляются волосы (редкие) на лобке; у мальчиков намечается увеличение полового члена и пигментация половых органов, у девочек—набухание грудных желез. К 16—18 годам уже выражено оволосение лобка и подмышек, у девочек грудные железы выстоят, околососковые кружки пигментированы; у мальчиков около 16 лет меняется голос; к 17—18 годам заканчивается развитие половых органов, на верхней губе и подбородке выступает пушок. Но и эти признаки тоже относительны.

3. При определении возраста важны зубы и состояние их жевательной поверхности. К 2 годам у детей налицо все 20 молочных зубов; с 7 лет начинается их смена, к 12 годам смена заканчивается и дополнительно имеются первые большие коренные (прорезаются в 5—7 лет), т. е. налицо 24 зуба. К 14 годам прорезаются вторые большие коренные, и зубов 28; отсутствуют лишь зубы мудрости, они начинают прорезаться с 16 лет (чаще с 18) и до 24, изредка позже, иногда совсем отсутствуют. Приведенная схема точнее отражает возраст, но от нее тоже, хотя и реже, бывают отклонения.

При определении возраста у людей с прорезавшимися зубами мудрости обращают внимание на состояние постоянных зубов. Имеет значение их изношенность, стертость жевательной поверхности, обнажение дентина, уменьшение высоты зубов, выстояние стенок и западение центра.

Приводим примерную схему.

К 25 годам заметна стертость эмали на жевательной поверхности резцов.

К 30 годам на резцах намечается лежащий под эмалью дентин и начинается стирание бугров жевательных зубов.

К 35 годам на резцах выступает темный дентин, на жевательных зубах—выраженная стертость бугров.

К 40 годам ясная сношенность (уменьшение) резцов, дентин заметен на поверхности жевательных зубов.

К 50 годам—полная сношенность бугров жевательных зубов; центральная часть их ровная, однородная.

После 50 лет центр жевательных зубов постепенно углубляется, зубы приобретают кратерообразный вид.

Даже по схеме изношенность зубов—показатель мало точный; фактически же, в зависимости от свойств пищи, профессии, ухода за зубами, колебания еще более значительны.

4. Кожа с возрастом претерпевает ряд изменений. Значение здесь имеют кожные морщины и складки. Они образуются постепенно. Около 20 лет заметны морщины на лбу и носогубная складка, около 25 лет морщины у наружных углов век и позади ушей, к 30—35 годам—тонкие продоль-

ные морщинки-складки на веках, около 35—лет морщинки на шее, около 35—40 так называемые «гусиные лапки», морщинки, расходящиеся веером от наружных углов глаз. После 50 лет появляются морщины на кистях рук и мочках ушей, к 60 годам—на подбородке. Сначала морщины и складки только намечаются; углубляясь, они становятся все яснее и резче. В их развитии можно различать три стадии: морщины слабые, ясные и резкие, например, морщины на лбу в 20 лет намечаются, к 30 годам они ясны, к 40 годам и позже резко выражены:

Обращают еще внимание на эластичность кожи. Уменьшение эластичности начинается после 40 лет. С 50 лет часто заметна сухость кожи, с 50—55 лет—пигментация и большее ороговение эпидермиса. В 60 лет кожа на тыле кисти, сжатая пальцами поперек, расправляется медленно, после 65 лет она часто расправляется с трудом. После 40 лет ослабевает блеск ногтей и нарастает их плотность.

5. В о л о с ы. С возрастом связано общее поседение и полысение. Поседение чаще начинается с висков, реже с бороды, примерно около 35—40 лет, и с возрастом увеличивается. На туловище (груди и животе) и на лобке поседение наступает позже, примерно около 50 лет, к 60—65 годам нарастает. Полысение начинается около 40—45 лет, иногда раньше, но нередко случаи отсутствия облысения в 60 лет и позже.

Таковы показатели при простом осмотре. Если нужно определить возраст точно, то в пределах до 20—25 лет можно применить еще рентгенографическое исследование. С возрастом связано появление точек окостенения в костях, их разрастание, затем слияние, особенно в трубчатых костях, слияние отдельных частей между собой и слияние отдельных костей таза и головы. Наличие этих особенностей в той или другой части скелета укажет примерные года исследуемого.

В литературе имеется монография В. Г. Кузнецова¹, который на основании детального с применением рентгенографии изучения костей кисти у мальчиков и девочек в возрасте от 10 до 14 лет получил довольно четкие показатели к дифференцированию лет у детей этого возраста.

При вскрытии трупов от 25 лет и старше учитывают состояние сосудов, их прозрачность, эластичность, отсутствие или наличие атеросклеротического процесса и его выраженность, состояние хрящей ребер и гортани, их цвет и отложение известковых солей. Заслуживает внимания грудная кость и слияние ее отдельных частей (Ю. С. Сапожников). У стариков надо учитывать старческие изменения позвоночника и предстательной железы.

Основное положение: всегда определять возраст по совокупности показателей и критической их оценке.

Таким образом, данных для точного определения возраста, например, в пределах года, у нас нет; года точнее определяются в период развития организма и менее точно в зрелом возрасте, особенно в старости. Поэтому при экспертизе возраста врач не может точно указывать года свидетельствуемого; например, эксперт не может утверждать: «Свидетельствуемый имеет 18 лет» или «свидетельствуемому 40 лет». Правильнее будет более осторожная формулировка: например, эксперт пишет в заключении: «Приведенные данные позволяют (дают основание) полагать, что свидетельствуемому не менее 18 лет», или «...что свидетельствуемый имеет больше 20—22 лет», или «...около 30—35 лет», или «Данные освидетельствования соответствуют допущению, что возраст гражданина Н. около 20 лет».

¹ В. Г. Кузнецов, Рентгенокартина кости как основа определения возраста в судебно-медицинском отношении, 1943.

ЭКСПЕРТИЗА ПРИ СИМУЛЯЦИИ БОЛЕЗНЕЙ И НЕСМЕРТЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Термин «симуляция» происходит от латинского *simulatio*—притворство, обман. Симуляция—пережиток крепостничества и капитализма. В нашем социалистическом государстве, где труд из зазорного и рабского превратился в дело славы, доблести и героизма, а защита родины стала почетным долгом и священной обязанностью советского гражданина, симуляции с уклонением от работы, тем более от военной службы,—исключительная редкость. Наконец, уменьшение преступности и борьба с ней свели почти на нет симуляции при посягательстве на здоровье и жизнь граждан. В отдельных случаях симуляции все же могут встречаться.

В судебной медицине симуляции всегда так или иначе связаны с состоянием здоровья или повреждениями. По содержанию и форме среди симуляций можно наметить два основных типа: в одном суть симуляции в притворстве, в другом—в самоповреждении (активном или пассивном). Симулянты подлежат судебномедицинской экспертизе, если они нарушают правовые нормы. Тогда задача экспертизы не столько в констатации тех или других изменений у свидетельствуемого, сколько в разоблачении симуляции; например, эксперт выясняет, что наблюдаемый симптомомкомплекс, напоминающий какое-либо заболевание, иногда болезненное состояние, есть обман, свидетельствуемый притворяется больным, «играет болезнь»; или что имеющееся у свидетельствуемого заболевание, механическая или другая травма не связаны с условиями его труда и быта, а вызваны искусственно. Отрицание свидетельствуемым сознательного самоповреждения есть ложь и обман и служит для сокрытия преступного характера самоповреждения.

В советской медицинской литературе нет общепринятого термина, объединяющего разные виды правонарушений в отношении собственного здоровья, в которых обман есть основное, а его выявление—главная задача экспертизы. Мы полагаем, что лучше всего смысл этого передает термин «симуляция». В нашем тексте мы применяем его как родовое понятие.

Классификация уголовно-наказуемых симуляций

Симуляция-притворство Симуляция-самоповреждение

Притворные болезни:

- а) нервно-психические
- б) соматические
- в) органов чувств
- г) отдельные притворные симптомы

1. Искусственные болезни:

- а) терапевтические
- б) хирургические
- в) органов чувств
- г) отдельные искусственные болезненные симптомы

2. Членовредительство:

- а) с применением тупого оружия (предмета)
- б) с применением острого оружия
- в) с применением огнестрельного оружия.

Наша классификация—попытка объединить или по меньшей мере выделить в самостоятельную группу экспертизу при правонарушениях по отношению к собственному здоровью.

В жизни отдельные симуляции нередко переплетаются между собой. В классификации, намечая виды симуляций, мы подчеркиваем главное и ведущее.

Изучение симуляций показывает, во-первых, большое разнообразие действующих мотивов, во-вторых, большое различие симуляций при одинаковых мотивах. Мы наметим наиболее частые виды правонарушений и связанные с ними симуляции.

I. При преступлениях против здоровья и жизни

II. При должностных преступлениях—растрате, потере важных документов и т. п.

III. При самовольном оставлении работы, а также при уклонении от выполнения трудовых работ подследственными и осужденными

IV. При уклонении от призыва или несения военной службы

Симулянты причиняют себе повреждения, пытаются казаться потерпевшими или психически больными

Симулируют нападение с ограблением и выдают причиненные самим себе повреждения за полученные якобы при нападении

Здесь могут встречаться самые разнообразные симуляции—от притворства до членовредительства различной тяжести

Могут наблюдаться все основные виды симуляций—притворные и искусственные болезни, членовредительство, но только применительно к расписанию болезней, освобождающих от военной службы

Иногда симуляции бывают крайне своеобразны. Чтобы выдвинуться, получить награду, переменить место службы, симулянты наносят себе повреждение и выдают его за последствие террористического акта; иногда с целью шантажа, мести и пр. тоже причиняют себе повреждения и обвиняют других лиц, якобы покушавшихся на них.

Наконец, разные виды симуляции могут иметь место в страховой медицине и среди заключенных, например, притворные болезни (чаще агравация), искусственные болезни (или их симптомы) и членовредительство.

Застрахованные иногда могут прибегать к симуляции, чтобы получить: а) разовое освобождение от работы; б) отпуск; в) продление срока лечения заболевания или повреждения, полученного в быту или на работе; со стороны застрахованных здесь возможно применение механических или химических факторов, мешающих заживлению, поэтому каждое несоответствие сроков заживления повреждений или длительности заболевания врачебному опыту должно вызывать к себе внимание врача и требовать выяснения причины; г) получение длительного освобождения от работы по больничному листку, причем иногда практикуется и самовредительство.

Заключенные в тюрьме и лагере применяют симуляцию, чтобы получить: а) разовое или длительное освобождение от работы, б) перевод на легкие работы, в) стационарное лечение, г) досрочное освобождение.

Симуляции типа притворства

1. Притворные болезни. а) Чаще они типа нервно-психических заболеваний. Например, свидетельствуемый жалуется на эпилепсию и когда сочтет удобным, изображает эпилептический припадок, или представляется слабоумным, страдающим маниакально-депрессивным психозом и т. д., хотя нет ни эпилепсии, ни слабоумия (наоборот, ума достаточно, чтобы симулировать его отсутствие), нет ни депрессивного, ни маниакального состояния, все только притворство, игра.

Отец привел в городскую экспертизу сына, лет 35—40, для установления дееспособности. Сын привлекался к уплате алиментов.

Свидетельствуемый крепкий мужчина, среднего роста, с бессмысленным лицом, изо рта течет слюна, на вопросы—то мычит, то неясно скажет два-три слова; ничего выяснить не удастся. Пригласили отца, и отец с горечью в голосе пояснил, что «сын глупенький от рождения, всегда такой».

Свидетельствуемому начали показывать мелкие деньги. На вопрос—сколько? хотя с трудом, но можно было разобрать ответы: 3 копейки, пятачок, гривенник, и ни разу не было правильного определения. Такие ответы в связи с общим поведением

говорили о симуляции. Предложение прекратить притворяться успеха не имело. Тогда в комиссии было намечено поместить свидетельствуемого на испытание в психиатрическую колонию. Получился поразительный эффект. Свидетельствуемый на глазах преобразился: слюна перестала выделяться, отпечаток «бессмысленности» исчез, взгляд стал плутоватым. Перед нами был другой человек. Свидетельствуемый энергично поднялся, бросил фразу: «Из-за 15 рублей в сумасшедший дом... Не согласен», и вышел.

б) Реже симулируются заболевания соматического типа. Например, исследуемый жалуется на несуществующую у него болезнь сердца или легких, ревматизм, посттравматический артрит, хроническое заболевание желудка и т. п.

Часто здесь имеет место агравация, т. е. сознательное резкое преувеличение симптомов уже имеющегося заболевания.

Средних лет, довольно крепкий мужчина пришел в экспертизу в связи с якобы тяжкими побоями; жалуется на боли во всем теле, особенно в руках, не может двигать правой рукой. Раздевание прошло с трудом. Обнаружено два небольших кровоподтека на левом плече и один на груди. По окончании исследования, видимо, забыв о своих жалобах, свидетельствуемый бодро пошел к стулу, где лежала его одежда, взял пиджак и рубашку и стал их надевать, хорошо действуя руками. На замечание эксперта, что боли в руке после осмотра, видимо, прошли, свидетельствуемый как бы ошенил, несколько постоял и, повернувшись, вышел, не взяв справки.

2. Притворное расстройство функции основных органов чувств. Свидетельствуемые жалуются на якобы плохое зрение или глухоту. Иногда и здесь симуляции бывают элементарно-наивными.

3. Притворные отдельные симптомы заболевания. Таковы: боль в голове, головокружение и пр., хотя у свидетельствуемого нет ни боли, ни головокружения. Наряду с симптомами перво-психического характера, могут симулироваться и соматические.

Так, например, свидетельствуемый жалуется на повышение температуры, но при проверке температура оказывается нормальной; жалуется на расстройство кишечника, но наблюдение устанавливает отсутствие расстройства. Иногда свидетельствуемый старается подтвердить свои жалобы. Он раскрашивает кожу, чтобы показать кровоподтеки, постукиванием по термометру повышает показатель температуры, чтобы подтвердить лихорадку, мажет кровью рот и губы, чтобы продемонстрировать кровохарканье, и т. д.

4. Могут встретиться симуляции противоположного типа. Иногда больной симулирует здоровье. Это бывает при призыве в армию, поступлении на службу, а также во время прохождения службы, при страховании жизни. Этот вид притворства именуют диссимуляцией.

Как есть хорошие артисты, так есть и искусные симулянты. Только наблюдение в стационаре разоблачает притворщиков.

Симуляции с причинением самоповреждения¹. Мы их делим на искусственные болезни и членовредительство.

1. Искусственные болезни—симуляции с причинением себе повреждений, которые в той или иной мере воспроизводят симптомы заболеваний психологического типа.

Среди искусственных болезней по клинической картине различают:

а) терапевтические заболевания, например, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, а также кожных покровов, как дерматиты и пр.;

б) хирургические заболевания, например, искусственные грыжи, выпадение и свищи прямой кишки и т. п.; к хирургическим искусственным болезням относятся заболевания кожи и подкожной клетчатки (искусственные абсцессы, флегмоны, язвы), опухоли (парафиномы), ожоги и отморожения;

¹ Иногда такие симуляции называют просто самоповреждениями. Это не точно; самоповреждения часты и в быту, и на работе и обычно ни в какой связи с симуляцией не стоят. Противоправны не самоповреждения вообще, а симуляции с самоповреждением, нарушающие правовые нормы. Противоправный характер подобных симуляций передает термин «самовредительство».

в) искусственные болезни органов чувств (как следствие самовредительства)—глаз, особенно конъюнктивиты, и ушей—гнойные отиты;

г) отдельные искусственно вызываемые симптомы заболеваний, например, кровотечение при повреждении слизистой носа или рта, для симуляции кровотечения при туберкулезе легких или язвы желудка; для симуляции повышенной температуры вызывают слабое воспаление кожи в подмышечной впадине, что повышает показание термометра, и т. п.

При искусственных болезнях, как и при болезнях, возникающих в условиях труда и быта, свидетельствуемые подлежат госпитализации. Первые же наблюдения, иногда исследование при поступлении могут вызвать подозрение в симуляции. Однако подозрение ничего еще не доказывает, и лишь точное установление того, что заболевание искусственное, устанавливает симуляцию.

Искусственные болезни крайне разнообразны. Каждая из них для выявления своей природы и способа возникновения требует хороших знаний соответствующей главы медицины. Кроме того, для работы в амбулатории и стационаре можно наметить несколько общих правил, пригодных и полезных при разоблачении всех видов симуляции.

По разделу собирания анамнеза

1. Надо тщательно, возможно конкретно выяснить у больного, когда, в связи с чем и как началось заболевание.

Если заболевание вызвано искусственно, то обследуемый будет выдумывать и сочинять ответы; в итоге могут возникнуть несообразности применительно к имеющейся болезни.

2. Выяснить, как заболевание протекало, в каких симптомах оно проявлялось до поступления в стационар. Поскольку при искусственных болезнях обследуемый продолжает сочинять и выдумывать, в его рассказе опять могут встречаться подробности, мало или явно не соответствующие имеющейся болезни или ее симптомам.

Данные по пп. 1 и 2 особенно ценны при искусственных хирургических болезнях—искусственных абсцессах, флегмонах и язвах или опухолях, ожогах и отморожениях, а равно при заболевании глаз и ушей¹.

По разделу объективного исследования

Большое значение имеет тщательное исследование больного в стационаре при поступлении и в первые дни.

При искусственных заболеваниях, особенно хирургических иногда можно точно выявить, чем вызваны, например, абсцессы, язвы, опухоли, ожог, отморожения или заболевания глаз (инородное тело в конъюнктивальном мешке) и т. д.

Необходимы тщательные, систематически проводимые клинические наблюдения и обследование больного во время пребывания в стационаре.

Для выявления искусственных болезней важно их течение. Нередко заслуживает особого внимания стойкость заболевания, иногда с резкими колебаниями болезненных симптомов; часто это бывает показателем само-

¹ Искусственные абсцессы, флегмоны и язвы вызывают, применяя физические факторы (например, механическую травму или высокую температуру); химические—раздражающие, некротизирующие вещества (например, прикладывая к кожным покровам *As. arsenicosum*, *Kalium bichromicum* или впрыскивая бензин, керосин, иногда кислоту) и биологические (инфицируя ранку слюной, калом и т. д.). Опухоли вызывают высыкиванием жидкого парафина (парафиномы), реже поколачиванием покровов или сдавлением сосудов более или менее тугой перетяжкой руки или ноги. Ожоги причиняют кипятком, чаще химическими веществами (например, соком лютика), отморожения—повязкой с мокрым снегом.

повреждений, наносимых в стационаре. Иногда наблюдается быстрое исчезновение болезненных проявлений и выздоровление, что обычно имеет место при устранении повреждающего фактора.

Общее наблюдение за подозреваемым в симуляции всегда должно проводиться с помощью персонала больницы. Хорошо выполняемое задание затруднит возможность самоповреждения, а изредка может и выявить самоповреждение или притворство, если таковое имеет место.

Применительно к заболеванию необходимы детальные лабораторные исследования до химического и бактериологического включительно, а если нужно, то исследование рентгеном, электрокардиографом и т. д. Особое внимание нужно уделять исследованию инородного содержимого в абсцессах, язвах или в конъюнктивальном мешке.

II. Членовредительство. Термин «членовредительство» встречается в судебно-медицинской литературе¹ и документах, но с разным значением. Членовредительством мы называем симуляции с нарушением анатомической целостности какой-либо части тела. По характеру и свойствам примененного оружия или предмета можно различать членовредительство тупым, острым и огнестрельным оружием.

1. Членовредительство с применением тупого предмета или действующего по типу тупого

Нам встречались небольшие раны мягких покровов головы от нанесения себе ударов тупым предметом с небольшой ударяющей поверхностью; повреждения пальцев с переломом кости фаланг от удара камнем по пальцу, лежащему на твердой подкладке. Чаще встречается раздвигание пальцев колесами вагона, иногда буферами поезда или падающим тяжелым бревном, ящиком и т. п.² Бывают симуляции нападения или побоев с причинением себе повреждений—ссадин, царапин, кровоподтеков.

2. Членовредительство с применением острого оружия

В нашей практике приходилось свидетельствовать лиц, имевших ранения ножом, стамеской, концом штыка. При экспертизах эти повреждения ничем не отличались от случайных повреждений от неумелого, неосторожного или неправильного использования острорежущего, а равно остроконечного оружия. Иногда свидетельствуемые в объяснение поверхностных ранок на покровах рассказывали о нападении на них, покушении на их жизнь, женщины—о покушении на изнасилование. Чаще это оказывалось самоповреждением с целью симуляции нападения.

Заслуживают внимания повреждения рубящим оружием, как, например, топором, острой лопатой и т. п. Соответствующие членовредители отрубали себе палец или пальцы рук, реже ног; бывали порубы стопы и даже голени.

3. Членовредительство из огнестрельного оружия

По нашему опыту оно чаще наблюдается в военное время. Оружием обычно служит ручное стрелковое оружие—револьвер, пистолет, винтовка. Выстрелы, как правило, производятся в конечности—в пальцы или

¹ А. И. Шибков, Введение к учению о членовредительстве, 1924. «Материалы к вопросу о членовредительстве», 1928. М. И. Авдеев, Пособие по судебной медицине, 1943, и Судебная медицина, 1951. Н. В. Попов, Судебная медицина, 1950.

² Нам известны случаи членовредительства от удара копыта лошади в подставленную ногу.

кисть, особенно левой руки, но бывают и выстрелы в предплечье, а также стопы ног, голень и даже бедро. Мы видели огнестрельные ранения мягких покровов груди.

Встречаются членовредительства с применением взрыва ручной гранаты, чаще—запала к ней.

Повреждения при членовредительстве первым наблюдает лечащий врач. Экспертиза проводится по предложению следователя, часто в первые же дни. В ней, кроме судебно-медицинского эксперта, нередко участвует хирург.

Документация. При экспертизе составляется судебно-медицинский акт, состоящий, как всегда, из трех частей.

Первая часть—**введение**: когда и кто производил экспертизу, по чьему предложению, где, кто исследовался, на какой предмет (для определения характера и тяжести повреждения). Если присутствует следователь, отмечается его присутствие.

Вторая часть—**описательная**. В тексте эксперт описывает все данные, полученные при производстве экспертизы.

Экспертизу надо начинать с ознакомления с постановлением следователя о ней и выяснения вопросов, подлежащих разрешению; затем идет изучение материала и, наконец, исследование свидетельствуемого.

1. **Материал по делу** представляет следователь. Для эксперта важны показания свидетельствуемого на допросе, а также показания свидетелей, если они были. Большое значение имеет история болезни¹ и справки лечебных учреждений.

В истории болезни особого внимания заслуживают: а) анамнез, т. е. рассказ свидетельствуемого о происшествии; б) описание имеющегося повреждения в момент приема в стационар; в) описание течения (заживления) повреждения в стационаре. Собранный материал эксперт кратко излагает в протоколе. Это составит первый раздел описательной части. Его озаглавливают «Обстоятельства дела» или «Предварительные данные».

2. **Исследование свидетельствуемого** эксперт начинает с собирания анамнеза. В истории болезни запись рассказа всегда краткая, часто мало конкретная. Между тем анамнез при всех видах симуляции—важнейшая часть исследования. Он должен отвечать примерно на следующие вопросы:

а) когда (число и час) и где имело место повреждение;
б) в какой обстановке (дома, на заводе, в окопах, во время поездки) и что конкретно делал свидетельствуемый непосредственно перед повреждением (шел, бежал, нес груз, упал или резал, тесал, рубил или брал винтовку, чистил оружие, уронил оружие и т. д.);

в) каково было в момент повреждения положение тела и раненой конечности, чем и как нанесено повреждение;

г) были ли свидетели и кто; как скоро и кем была оказана первая помощь.

Стеснять рассказывающего по возможности не следует. Дополнительные вопросы должны служить для уточнения сообщаемых фактов. Записывать нужно кратко и лишь то, что может помочь выяснению происшедшего. Запись лучше вести в выражениях рассказывающего; для проверки особенно важных деталей следует переспрашивать, правильно ли записано, и получать подтверждение.

¹ Напомним, что эксперты «должны пользоваться медицинскими документами исключительно в подлинниках (история болезни, амбулаторные карты и пр.)».

После рассказа всегда должен быть «показ»¹. Свидетельствуемый показывает положение тела и конечности и как конечность оказалась поврежденной, например, как он упал и рука или нога попала под колесо поезда, или как он держал полено, чурку и ударом топора отрубил палец, или как он получил ранение руки. В заключение записанные рассказ и показ следует прочитать свидетельствуемому. Если будут замечания — исправить запись.

При собирании анамнеза эксперт сопоставляет рассказ и показ свидетельствуемого, затем свои данные с показаниями свидетельствуемого у следователя и записью его рассказа в истории болезни. Здесь могут быть совпадения, чаще незначительные расхождения; последние обычно зависят от неточности рассказчика или записи. Во многих экспертизах выступает более или менее серьезное несоответствие или явное противоречие (например, анамнез по истории болезни может несоответствовать рассказу свидетельствуемого эксперту, или показ исключает возможность происхождения повреждения так, как рассказывает свидетельствуемый). Мы полагаем, что в таком случае эксперт должен указать на противоречие. Если свидетельствуемый в ответ старается устранить противоречие, изменяя свои показания и давая новую версию, эксперт вносит в текст и свои замечания, и новые разъяснения свидетельствуемого.

Объективное исследование. Предварительно эксперт отмечает социальное положение, образование и профессию, указывает возраст и рост, телосложение, уштанность, развитие мышечной системы и записывает предъявляемые жалобы. Переходя к повреждениям, отмечает наличие повязки, если таковая есть, и ее состояние; по снятии повязки описывает повреждения.

Описание нельзя подменять общим диагнозом; например, нельзя ограничиться записью: «У свидетельствуемого ушибленно-рваная рана головы» или «Отрублены полторы фаланги левого указательного пальца», или «Сквозная огнестрельная рана левой ноги». Нужно, чтобы описание содержало все свойства имеющихся повреждений.

Описание начинают с указания локализации, формы и размеров; например, пишут: «На затылке слева в 3 см от затылочного бугра и на 2 см выше неправильной формы рана с тремя разветвлениями в 2, 3 и 5 см» или: «На разгибательной поверхности правого предплечья в 15 см от лучезапястного сустава кровоподтек 5×6 см». Затем при ссадинах следует описание их поверхности — корочки, при кровоподтеках — цвета, при ранах краев, при линейных ранах — концов, а также дна раны или отходящего вглубь канала. Описывать надо так, чтобы было ясно, каким оружием — тупым, острым или огнестрельным — нанесена рана.

Тупые повреждения. Описание ссадин и корочек должно содержать данные для определения времени их нанесения, иногда предмета, которым они нанесены, и характера насилия; то же надо сказать в отношении кровоподтеков.

При ранах в описание необходимо включить данные для определения размеров ударяющей поверхности, ее формы — плоской, тупогранной или цилиндрической, тяжести причинившего повреждение предмета в целом или силы удара — размозжение пальцев, кисти, стопы.

Раны, нанесенные острым оружием. При колотых, а также при резаных ранах важна их глубина. У симулянтов они всегда

¹ В литературе часто применяют термин «следственный эксперимент». Термин менее точный. Фактически никто ни с чем не экспериментирует. Имеет место только показ — свидетельствуемый воспроизводит примерно то, что было.

поверхностны. Аналогичные раны нередки в амбулаторной практике, но там они почти всегда бывают случайными повреждениями.

Раны от острорубящего оружия. Членовредители отрубают себе пальцы рук, изредка ног, причиняют порубы стоп и даже голени. В записи отмечают, на какой руке (чаще левой) и какой палец (считая от большого) отрублен, в области какой фаланги (основной, средней, ногтевой), в какой ее части (у основания, посредине или ближе к головке).

При членовредительстве конец пальца отделяется, образуется культя. Описывая культю, надо указать размер поверхности культи, отметить ровные края кожи (эпидермиса и кориума) и гладкую поверхность отрубавшей кости фаланг. Если лезвие, которым отсечен палец, тупое, то намечается разможнение мягких тканей, а при значительной тупости не будет и гладкой поверхности кости в месте отруба.

В судебной медицине очень важна скошенность культи. Скошенность может идти от ладонной поверхности в дистальном направлении к тыльной и наоборот или от лучевой стороны к локтевой. Все зависит от того, как палец лежит—ладонной или боковой стороной и каково его отношение к плоскости удара.

Например, эксперт пишет: «У свидетельствуемого от большого пальца сохранилась треть основной фаланги. Конец культи представляет свежую рану без грануляций, с небольшим кровянистым отделяемым, около 2,5 см в диаметре. Ближе к тыльной стороне выступает остаток кости основной фаланги с ровной гладкой поверхностью, как при отрубе топором. Эпидермис и кориум по краям раны на всем протяжении культи ровные. Раневая поверхность мягких тканей и кости скошена в направлении от тыльной поверхности к ладонной. У последней конец мягких тканей выдается на 0,8—1 см вперед по сравнению с тыльной поверхностью».

Описанное в тексте повреждение большого пальца могло произойти, если палец лежал на лучевой стороне и под острым углом к плоскости удара. Следовательно, особенности скошенности культи—показатель положения пальцев (и руки) на опоре и угла, под которым наносится удар рубящим оружием; отсюда значение формы поверхности культи.

Для определения положения пальца (и руки) в момент отруба могут служить выступающие за край культи обрывки мягких тканей (кожи) и неровности (заусеницы) в наружной пластинке кости. Наличие их—показатель, что этой частью палец прилежал к плотной опоре.

Изредка отрубают пальцы двумя ударами. Поскольку удары не совпадают, линия отруба костей (при вытянутых пальцах) будет ломаной и будет разное направление в скошенности поверхности костных культей от разных ударов. Это отчетливо выявляет рентгеновский снимок. Иногда, наряду с ударом, отсекающим палец, наблюдается на том же пальце след от неглубокого надруба. Это показатель второго удара малой силы. След располагается чаще на отрубленной части, но может находиться и на оставшейся. Получается впечатление, что самовредитель как бы приспособлялся к причинению себе повреждения.

О г н е с т р е л ь н ы е п о в р е ж д е н и я. При них основное значение имеют: 1) определение хода пулевого канала в теле и 2) расстояния выстрела. Первое требует точного установления локализации огнестрельной раны (отверстия). Поэтому при описании огнестрельных повреждений надлежит всегда указывать часть конечности, ее поверхность и расстояние местонахождения раны от опознавательных пунктов, расположенных по длине конечности, а также от ее боковых сторон (поверхностей)¹.

¹ На руке мы различаем для пальцев и ладони ладонную и тыльную поверхность, для запястья и предплечья—сгибательную и разгибательную, для плеча—медиальную (внутреннюю) и латеральную (наружную) поверхность; и для всех частей руки—луче-

Огнестрельные раны в конечностях, как правило, сквозные; необходимо определить, какое отверстие входное и какое выходное. Для дифференцирования служит описание основных признаков соответствующих отверстий. При близких выстрелах эксперт должен описать форму, размеры и края отверстий с ободками осаднения и загрязнения у входного отверстия, если они выражены¹; при близких выстрелах он описывает, кроме того, возможные следы от действия дополнительных факторов и их характерные свойства в зависимости от дистанции выстрела.

Важно рентгеновское исследование, которое при повреждении кости может установить расположение костных осколков в канале, а отсюда и направление выстрела.

У свидетельствуемого на спине обнаружено несколько небольших неправильно-кругловатых рубцов. Объяснения этой случайной находки не удалось получить. Комиссия, учитывая форму рубцов, высказала предположение, что они, возможно, произошли от бывших язв. Последующее исследование рентгеном установило, что рубцы—следы осколочных ранений (осколки сохранились в глубине тканей).

Чтобы точно и конкретно наметить ход пулевого канала в конечности, надо указать в сантиметрах расстояние входного отверстия от выходного по двум линиям, определяющим их местонахождение, и сделать соответствующий вывод. Например, эксперт пишет:

1. «Входное отверстие на тыле левой стопы почти по середине второй плюсневой кости, выходное на подошве у головки третьей плюсневой кости, на 1 см ближе к латеральной поверхности и на 0,5 см дистальнее; следовательно, пулевой канал идет сверху вниз несколько кнаружи и вперед».

2. «Входное отверстие на сгибательной поверхности левого предплечья расположено на 5 см дистальнее и на 2 см ближе к лучевой стороне по сравнению с выходным отверстием на разгибательной поверхности; следовательно, огнестрельный канал идет от сгибательной поверхности к разгибательной в проксимальном направлении и с уклоном к локтевой стороне».

Когда экспертиза запаздывает, то освидетельствование часто происходит после первичной обработки раны или на каком-то этапе заживления. Это меняет начальные свойства повреждений. Если в истории болезни описание окажется неудовлетворительным, распознавание характера и особенностей повреждений станет затруднительным, а иногда невозможным.

Исследование вещественных доказательств

Нам приходилось исследовать отрубленные и ампутированные пальцы в связи с размозжением мягких тканей и раздроблением кости, исследовать пеньки, на которых якобы пальцы были отрублены, и чурки, при колке которых произошел отруб, а равно примененное оружие. Часто предметом исследования была одежда, режущее белье и обувь.

Исследование отрубленных и ампутированных пальцев проводится так же, как и повреждений сохранившихся пальцев. Особое значение такие исследования получают, если экспертиза запаздывает, а запись в истории болезни неудовлетворительна. Всегда важно исследование одежды. Эксперт, в о-п е р-в-х, выясняет наличие в одежде поврежде-

вую и локтевую стороны (поверхности); на ноге мы различаем для стопы тыльную и подошвенную поверхность, для голени и бедра—переднюю и заднюю и для всех частей ноги—латеральную (наружную) и медиальную (внутреннюю) поверхность.

Например, эксперт пишет: «На разгибательной поверхности левого предплечья в 20 см от локтевого сгиба и в 3 см от лучевой стороны находится огнестрельное отверстие...», или «По середине левой голени на медиальной поверхности в расстоянии 6 см от гребешка большеберцовой кости находится огнестрельное отверстие...».

¹ Если картина не ясна, например, при подсыхании или других изменениях краев, следует применить микроскопическое исследование.

ний и особенности их, что помогает определению примененного оружия. Во-вторых, устанавливает соответствие между повреждениями одежды и повреждениями покровов по локализации, форме и размерам. Это необходимо потому, что симулянты иногда наносят себе сначала повреждение, обнажая тело, а затем повреждают одежду. Установление такого несоответствия, исключая одновременность нанесения повреждений, разоблачает симуляцию. Однако надо принимать во внимание возможное смещение одежды. В-третьих, всегда внимательно исследует одежду на наличие следов борьбы и самообороны или на симуляцию таковых.

При огнестрельных повреждениях на одежде часто хорошо заметно у выходных отверстий выстояние разволокненных волоконцев в направлении полета пули, что важно при дифференцировании входа и выхода пули. Иногда только на одежде можно обнаружить следы от дополнительных факторов, поэтому без исследования одежды эксперт не может давать заключения о неблизком расстоянии выстрела.

Если на вещественных доказательствах имеются следы крови, они подлежат описанию и исследованию на видовую принадлежность, группу и тип крови.

Заключенные—ответы эксперта на вопросы следователя. Число их и содержание зависят от конкретных условий происшествия; но есть несколько вопросов, которые всегда приходится разрешать при обвинении в членовредительстве.

I. Имеются ли у свидетельствуемого повреждения, каков их анатомический характер и локализация? Материалом для ответа служат протокольные данные объективного исследования. Если исследование проведено тщательно, материал собран полно и описан хорошо, то ответ будет ясный, точный, конкретный. С него, т. е. с констатации имеющихся повреждений, эксперт начинает заключение.

1. «У свидетельствуемого отсутствует полторы фаланги большого пальца. Культи имеет вид свежей раны с ровными краями в коже и гладкой поверхностью костного остатка фаланги. Поверхность культи имеет почти поперечное направление, перпендикулярное к длинной оси пальца и его боковым сторонам».

2. «У свидетельствуемого сквозное ранение левой голени. На медиальной стороне в 14 см от коленного сустава и в 9 см от гребешка большеберцовой кости рана круглой формы, размером около 6 мм с минус-тканью и ободком осаднения. Вторая рана неправильно линейной формы, длиной до 10 мм, без следов осаднения, расположена на латеральной стороне по отношению к первой на 10 см дистальнее и в 7 см от гребешка большеберцовой кости».

II. Каким оружием и как причинены имеющиеся у свидетельствуемого повреждения? Ответ дается на основании особенностей повреждений, зафиксированных в описательной части.

1. «Учитывая особенности культи большого пальца, а именно наличие гладкой поверхности костного остатка фаланги, что характерно для повреждений острорубящим оружием, а также ровные края кожи по всей окружности культи, надо считать, что у свидетельствуемого повреждение большого пальца левой руки с отделением его конца нанесено острорубящим оружием типа топора. Наше заключение соответствует показаниям свидетельствуемого».

2. «Учитывая наличие сквозного ранения левой голени с характерными свойствами огнестрельных повреждений, надо считать, что ранение голени свидетельствуемому нанесено из огнестрельного оружия.

Круглая форма медиальной раны с минус-тканью и ободком осаднения—показатель входа пули, а линейно-неправильная без осаднения краев латеральная рана типична для выхода пули.

Учитывая расположение ран—пулевых отверстий на голени, надо сделать вывод, что пулевой канал идет от внутренней поверхности голени и сверху к наружной поверхности и дистально с едва заметным уклоном вперед».

При членовредительстве из огнестрельного оружия часто решающее значение имеет расстояние выстрела и его определение. Основа здесь — следы от действия дополнительных факторов. Нет следов, эксперт делает вывод, что выстрел неблизкий; при наличии каких-либо следов — выстрел близкий. Для уточнения расстояния при близких выстрелах служат особенности сохранившихся следов от дополнительных факторов¹.

III. Могли ли имеющиеся у свидетельствуемого повреждения произойти так, как он рассказывает? Вопрос — основной, ответ на него — основная задача экспертизы и ее итог. Чтобы ответить, эксперту нужно сопоставить все полученные им данные; это — данные предварительных сведений, данные собранного анамнеза и показа свидетельствуемого, как повреждение произошло, и данные объективного исследования повреждения. Уже при собирании анамнеза могут наметиться более или менее значительные расхождения, иногда явное несоответствие. Как мы указывали, эксперт, уточняя рассказ и показ, выясняет и устраняет расхождение или, наоборот, устанавливает таковое. Существенные объективные данные привносит исследование самих повреждений, иногда вещественных доказательств. Итог всех сопоставлений и анализ их могут быть крайне различны, но в общем намечаются три основных варианта.

Первый вариант. Анамнез и показ свидетельствуемого, как произошло у него повреждение, совпадают между собой и соответствуют данным, полученным при исследовании повреждений.

Рассказ и показ свидетельствуемого. Он рубил толстые чурки, большим пальцем левой руки, которым он придерживал чурку, чтобы она не надела, ладонной или ладонно-лучезапястной стороной лежал на ее верхней поверхности под острым углом к плоскости падения топора; остальные четыре пальца (2—5) находились сбоку чурки. При одном ударе он как то не успел отдернуть кисть и лезвие топора пришлось на конец пальца, получился отруб части последней фаланги.

У свидетельствуемого отсутствует большая часть ногтевой фаланги большого пальца. Поверхность культи скошена в дистальном направлении от лучево-тыльной стороны к локтево-ладонной. Края кожи вокруг раны ровные, поверхность сохранившейся ногтевой фаланги пальца гладкая.

Приведенные особенности повреждения полностью соответствуют рассказу и показу. При подобном соответствии эксперт в ответе отмечает отсутствие расхождений и положительно отвечает на вопрос.

Например, эксперт пишет: «Учитывая, что по рассказу и показу свидетельствуемого его большой палец лежал на поперечной поверхности чурки, следовательно, при ударе топором мог попасть под его лезвие, что палец лежал на чурке ладонной или лучево-ладонной стороной и под острым углом к плоскости падения топора, следовательно, при попадании под лезвие плоскость отруба пальца должна быть скошенной в дистальном направлении от лучевой стороны к локтевой и возможно от тыльной поверхности к ладонной, что мы как раз имеем у свидетельствуемого, нужно прийти к выводу, что свидетельствуемый сам мог отрубить себе пальцы, как он о том рассказывает и показывает».

В приведенном и аналогичных примерах возникает вопрос, почему палец попадает под удар, почему пострадавший не убрал пальца, что он обычно делал, рубя чурки. Это обстоятельство имеет место во всех случаях, когда человек отрубает себе нечаянно палец, и такие происшествия возможны, особенно с отрубанием конца пальцев, но в быту и на работе они встречаются крайне редко. Поэтому соответствующие повре-

¹ Надо помнить о возможности применения прокладок. Если прокладка достаточной толщины, то лишь выстрелы, близкие к упору и с расстояния в 3—5 см, могут дать заметные отложения копоти вокруг входного отверстия.

ждения, тем более в связи с какими-либо особыми обстоятельствами должны вызывать к себе большое внимание.

Второй вариант. Рассказ о происшествии и показ, как оно произошло, явно не соответствуют свойствам и особенностям повреждения у свидетельствуемого, а иногда и данным, полученным при исследовании вещественных доказательств.

Свидетельствуемый рассказывает и показывает: он тесал полено, левой рукой (кистью) держал его за верхний конец. При одном из ударов топор вместо нижней половины полена пошел в верхнюю и отрубил большой палец, который ладонной (или ладонно-локтевой) поверхностью ногтевой фаланги прилежал к правой, а основной фалангой к задне-правой поверхности полена под острым углом к плоскости ударов топором. Второй-пятый пальцы основными фалангами охватывали полено с левой стороны, а средними, особенно концевыми, — переднюю поверхность.

При исследовании на левой кисти марлевая повязка, слегка промокшая в крови. Повязка снята. Левый большой палец почти отсутствует. Остаток основной фаланги образует культю, поверхность которой идет поперек пальца с едва заметной скошенностью от тыла пальца к его ладонной стороне. Края кожи по окружности культи ровные; поверхность кости основной фаланги в ране гладкая. Остальные пальцы без повреждений.

Если при отесывании полена положение левой кисти было таким, как свидетельствуемый рассказывает и показывает, то вообще отрубить большой палец крайне трудно и совсем невозможно отрубить его в поперечном направлении почти под прямым углом, поскольку он находился под острым углом к плоскости ударов топором. Когда мы на это указали и просили свидетельствуемого еще раз показать, как большой палец попал под лезвие топора, да еще в строго поперечном положении, он несколько потерялся, начал менять положение рук, стараясь поставить кисть так, чтобы большой палец мог быть отрублен, как у него. Соответствующие попытки не удавались, свидетельствуемый только повторял: «Не знаю», «Так было».

Сопоставление характера и свойств повреждений большого пальца с рассказом и показом свидетельствуемого, как повреждение произошло, выявило явное их несоответствие. Отсюда заключение эксперта: «Учитывая, что левый большой палец свидетельствуемого отрублен на протяжении основной фаланги и почти под прямым углом к его поверхности, что невозможно при нахождении большого пальца у верхнего конца полена на право-задней его поверхности и под острым углом к плоскости удара топора, надо считать, что отруб большого пальца на левой руке свидетельствуемого произошел не так, как он о том рассказывает и показывает».

Нам неоднократно встречались повреждения осторубящим оружием пальцев ног, тыла стопы и голени.

Свидетельствуемый рассказал: рубил для кухни дрова и нечаянно порубил ногу. При осмотре на тыле левой стопы, в области плюсны и прилегающей части предплюсны поверхностный свежий сантиметров в 5 рубец, идущий дистально справа несколько налево. Рядом снаружи линейная, заметная по окраске полоса как след от глубокого осаднения кожи. На левом ботинке свидетельствуемого имелись следы от двух ударов рубящим оружием. Один — внутренний — проникал через всю стенку ботинка и соответствовал рубцу на стопе. Другой — наружный — повреждал только кожу — всю толщу в дистальной части и поверхностно в проксимальной; его локализация соответствовала красноватой полоске на коже. Было ясно, что на левой стопе были следы от двух ударов, но освидетельствуемый отрицал. На вопрос: «Тот ли это ботинок, который был при повреждении ноги?», ответ следовал утвердительный, так же как и на вопрос: «Все ли время вы носили ботинки, которые на вас?»; тем не менее свидетельствуемый отрицал второй удар. При совместном осмотре ботинка он согласился, что на ботинке следы двух ударов, и продолжал отрицать второй удар. На повторное указание, что на ноге тоже следы от двух ударов, он только заявлял: «Ничего не знаю», «Я ударил по ноге один раз».

При членовредительстве из огнестрельного оружия важно определить: 1) по рассказу и показу свидетельствуемого расстояние выстрела (если можно — откуда) и положение конечности в момент ранения; 2) по объективным данным исследуемых ран — расстояние выстрела и направление пулевого канала.

А. По рассказу выстрел был с нескольких или многих десятков метров. Если вокруг входного отверстия на кожных покровах или на одежде остались следы от дополнительных факторов, то ясно, что огнестрельное повреждение произошло не так, как о том рассказывает и показывает свидетельствуемый. Если у входного отверстия нет следов от действия дополнительных факторов, т. е. объективные показатели близкого выстрела отсутствуют, то к выявлению симуляции может служить сопоставление локализации входного отверстия и направления пулевого канала в конечности с возможной локализацией и направлением пули, как они должны быть согласно анамнезу.

Например, свидетельствуемый рассказал и показал, что он бежал вперед с винтовкой в левой руке, когда его ранило. Если при исследовании обнаружено, что входное отверстие находится на ладони левой кисти между первой и второй пястной костью или что входное отверстие расположено на внутренней поверхности левой голени в верхней трети, а выходное—на наружной поверхности в средней трети на 12—13 см ниже входного, то такая локализация ран на руке и ноге исключает возможность их происхождения так, как рассказывал свидетельствуемый.

Могут быть противоположные соотношения, например, ранение правой голени, входное отверстие на передне-наружной ее поверхности на границе средней и верхней трети, выходное на том же уровне на задней поверхности. Соответственно повреждению голени имеются сквозные огнестрельные повреждения сапога, брюк и кальсон. Здесь полное совпадение повреждения конечности с рассказом о ранении.

Наши примеры наглядно показывают, что при механических повреждениях, в их свойствах и особенностях отражается не только характер оружия, которым они причинены, но и то, как они причинены, откуда наносились удары или выстрелы, каково было соотношение оружия или направления выстрела к поврежденной части тела. На последние детали членовредители мало обращают внимания, не всегда их учитывают и они выдают симулянтов.

Б. По рассказу свидетельствуемый сам печально себя ранил; например, он якобы уронил оружие или перекладывал оружие, брал его, и произошел выстрел, поэтому вокруг входного отверстия порошинки и копоть.

В подобных случаях судебно-медицинский эксперт прежде всего должен через эксперта по оружию выяснить, возможен ли выстрел из оружия, причинившего ранение, в условиях, указанных свидетельствуемым. Если невозможен, то ясно, что рассказ и показ свидетельствуемого о ранении неверны. Если выстрел возможен, то эксперту надо сопоставить имеющиеся у свидетельствуемого повреждения, их свойства и особенности с теми, которые должны быть, если бы выстрел произошел так, как рассказывал и показывал свидетельствуемый. Здесь приложимо примерно то же самое, что и при экспертизе выстрелов с не близкого расстояния.

Еще раз подчеркнем, что при намечающихся противоречиях между анамнезом—показом и рассказом и объективными данными об имеющемся повреждении всегда следует еще раз переспросить свидетельствуемого, уточнить его рассказ и показ, тщательно проверить, нельзя ли исследуемое повреждение нанести так, как утверждает свидетельствуемый, и только тогда делать вывод. Намеченная схема сопоставления анамнеза—рассказа и показа, как повреждения произошли, с их фактическими особенностями—основной путь к раскрытию симуляции. Естественно его применять всегда во всех экспертизах при членовредительстве. Иногда разоблачению помогает самый характер повреждений.

Например, при симуляции побоев или нападения у свидетельствуемых находят много ссадин и кровоподтеков или ранок, но все они незначительны и располагаются в местах, наиболее удобных для самонанесения, а ранки к тому же все поверхностные. Такие повреждения, как учит опыт, причиняет только собственная рука.

Третий вариант. В ряде экспертиз нет явного противоречия между анамнезом и характером повреждений. Рассказ и показ не исключают какой-то возможности происхождения повреждений, как рассказывает свидетельствуемый, но происшествие в целом вызывает сомнение. Иногда подозрительно время, когда произошло повреждение (накануне ревизии), или очень своеобразно и необыкновенно было положение раненой конечности, или характер и свойства повреждений точно воспроизводят повреждения при членовредительстве, или непонятно отсутствие свидетелей, при огнестрельных ранах — отсутствие простреленной одежды и т. д. Чем больше дополнительных особенностей подобного типа, тем больше сомнений вызывает анамнез. То же надо сказать, когда свидетельствуемый под влиянием указаний эксперта меняет версии своего рассказа и показа. Эксперту следует учитывать подчеркиваемые особенности и записывать их в протокол, а в заключении или указать на известную не достоверность анамнеза, или, если соответствующих данных недостаточно, осторожно формулировать свой ответ, например. «Медицинские данные (характер и особенности повреждений) допускают возможность происхождения у свидетельствуемого повреждений так, как он о том рассказывает». Передко следователь (и суд) ставит еще дополнительные вопросы, среди которых наиболее часто встречаются следующие.

1. О тяжести повреждений у свидетельствуемого. При ответе эксперт, как всегда, исходит из статей УК (142 и 143) и «Правил» Наркомздрава и Наркомюста от 1928 г.

2. О годности свидетельствуемого в связи с имеющимися у него повреждениями к военной службе. Ответ дается соответственно действующему приказу Военного министерства.

Если исход повреждений не ясен (осложнение инфекцией), ответ на вопросы о тяжести повреждений и годности к военной службе надлежит отложить до нового освидетельствования через 1—2 недели.

3. Иногда эксперта прямо (или косвенно) спрашивают: не есть ли (или не напоминает ли) повреждение у свидетельствуемого членовредительство?

На аналогичные вопросы эксперт отвечает при других видах симуляции, например, устанавливая, что свидетельствуемый притворяется больным, или определяя наличие искусственной болезни. При повреждениях типа членовредительства эксперт устанавливает: 1) наличие механических повреждений и 2) что они не произошли и не могли произойти так, как рассказывает и показывает свидетельствуемый. Последний пункт очень важен, и все же на основании его еще нельзя утверждать, что имело место членовредительство. Практика учит, что повреждения, аналогичные членовредительству, могут происходить случайно; пострадавший же по тем или другим соображениям рассказывает неверно и тем дает основание предполагать членовредительство; при огнестрельном повреждении пострадавший иногда и сам точно не знает, как оно произошло. Такие случаи исключительно редки, но они могут быть. Поэтому заключение эксперта на вопрос о членовредительстве должно основываться на всей совокупности данных исследования. Здесь и обстоятельства происшествия с медицинскими материалами (история болезни), и характер самих повреждений, их локализация и особенности, и несоответствие повреждений тому, что рассказывает свидетельствуемый, и более или менее полное сходство повреждений с теми, что бывают при членовредительстве. Только вдумчивый учет и анализ всех названных данных с их деталями, в основном данных медицинских, позволяет эксперту высказать свое суждение.

Примерная формулировка: «Учитывая явное несоответствие повреждений по их локализации и свойствам показаниям свидетельствуемого о их происхождении, с другой стороны, учитывая, что локализация повреждений (на пальцах левой руки, на левой стопе), их особенности (отруб пальца руки почти под прямым углом и только с незначительной скошенностью в дистальном направлении от тыльной поверхности к ладонной, или при огнестрельных ранениях—признаки выстрела, близкого к упору) похожи (или одинаковы) на наблюдаемые при членовредительстве, можно (или следует, надо) высказать предположение, что повреждения у Н. напоминают (или похожи) на членовредительство».

Изредка повреждения бывают очень характерны.

Например, простой осмотр или рентгеновское исследование устанавливает наличие двух ударов осторубящим оружием на стопе или по пальцам руки. Трудно допустить, чтобы два удара, наносимые один за другим, были случайны.

Или: отстрелен конец пальца (указательного, большого); неровная поверхность культи покрыта пороховыми отложениями. Указанного типа ранение происходит, когда конец пальца закрывает дульное отверстие, а это почти исключает случайность. Сюда же можно отнести сквозные икс-образные раны кисти с обильными пороховыми отложениями. Подобные повреждения при явном несоответствии показа и рассказа свидетельствуемого о их происхождении позволяют эксперту дать заключение более утверждающее.

4. Наконец, эксперту могут поставить вопрос, было ли повреждение у Н. умышленным членовредительством?

Судебная медицина издавна изучает членовредительство; разработана система экспертизы, выявлены и установлены более или менее характерные для членовредительства признаки. Соответственно имеющимся в судебной медицине данным эксперт проводит исследование и дает заключение. Но в судебной медицине нет главы об «умысле»; следовательно, вопрос об умысле выходит за пределы судебной медицины, отсюда — за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта. Оставаясь на базе своей науки, эксперт не может его разрешать.

ГЛАВА 26

ЭКСПЕРТИЗА ПО ВОПРОСАМ ПОЛА И ПОЛОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ¹

Раздел судебной медицины, рассматривающий вопросы пола и половых отправления, — старейший; с него и с учения о механических повреждениях началась судебная медицина. Но с раскрепощением женщины количество экспертиз, так или иначе связанных с полом, резко снизилось. Ленин в 1919 г. писал: «Ни одна демократическая партия в мире ни в одной из наиболее передовых буржуазных республик за десятки лет не сделала, в этом отношении, и сотой доли того, что мы сделали за первый же год нашей власти. Мы не оставили в подлинном смысле слова камня на камне из тех подлых законов о неравноправии женщины, о стеснениях развода, о гнусных формальностях, его обставляющих, о непризнании внебрачных детей, о розыске их отцов и т. п., — законов, остатки которых многочисленны во всех цивилизованных странах, к позору буржуазии и капитализма»².

При социалистической организации общества нет базы для половых преступлений. Если последние, как пережитки прошлого, все же имеют место, советские законы, строго охраняя половую неприкосновенность граждан, сурово наказывают правонарушителей. Страдающим лицом при половых преступлениях почти исключительно бывает женщина, изредка дети; поэтому в изучаемый раздел входит многое из акушерства и гинекологии, а также и из других дисциплин, в частности, из венерологии, гематологии и урологии. Поэтому выделение из судебной медицины особой дисциплины — судебного акушерства и гинекологии — не может быть оправдано. На практике такое выделение изредка имеет место в городах с многомиллионным населением, но это вызывается соображениями удобства работы.

Судебно-медицинский материал по вопросам, связанным с полом, обширен и разнообразен. Мы его рассмотрим в следующем порядке:

- 1) экспертиза по установлению пола,
- 2) экспертиза при половых преступлениях,
- 3) экспертиза способности мужчин к половому акту и оплодотворению,
- 4) экспертиза спорного отцовства и материнства,³
- 5) экспертиза при аборте,
- 6) экспертиза беременности и бывших родов.

В этот же раздел, ввиду тесной связи с темами о поле и половых отправлениях, мы включаем главу «Исследование трупов новорожденных».

¹ В русской литературе имеется прекрасная монография «Судебная гинекология» Мержеевского (1872), выполнявшего соответствующие экспертизы в Петербурге.

² В. И. Ленин, Великий почин, т. 29, изд. 4-е, стр. 395—396

Экспертиза по установлению пола

Пол проявляется в специфическом построении половой системы. Между полами существует резкое различие и, как правило, пол определяется без участия каких-либо сведущих лиц. Но изредка встречаются отклонения от нормы, происходит как бы смешение полов, известное под названием гермафродитизма.

Термин представляет собой сочетание имен двух древнегреческих богов—Гермеса (мужчина) и Афродиты (женщина); он обозначает двуполость. Гермафродитами называют субъектов, у которых имеется наличие признаков обоих полов.

Основное значение при установлении пола имеют половые железы,—яички у мужчин и яичники у женщин. Различают истинный гермафродитизм, когда у человека имеются и мужские и женские половые железы. Такие случаи—величайшая редкость; как правило, развивается и функционирует какая-либо одна железистая ткань. Иное дело остальные части половых органов, особенно наружных; в них уже не так редки те или другие отклонения от нормы.

Например, при мужских половых железах, яичках, построение и форма мошонки и полового члена в той или иной степени могут напоминать наружные половые органы женщины; или наоборот, при половой женской железе, яичниках, наружные органы, чаще клитор, могут быть несколько похожи на мужские. Подобные сочетания возможны вследствие того, что у зародышей зачатки полового аппарата одинаковы (индифферентны). Только с развитием зародыша происходит их дифференциация, а в процессе дифференциации всегда возможны отклонения. Еще чаще отклонения от нормы обнаруживают вторичные половые признаки: грудные железы, таз, расположение волос.

Экспертизы по определению пола в общем редки. Они могут потребоваться непосредственно после рождения и в школьном возрасте, поскольку в школе и во всех актах гражданского состояния всегда отмечают пол; в период полового созревания, когда определяются половые наклонности, и в период совершеннолетия—для установления гражданских прав и обязанностей. Изредка необходимость экспертизы пола вызывается половыми преступлениями, например, при гомосексуализме или развратных действиях по отношению к малолетним.

Если отклонения незначительны, например, касаются таких пороков развития у мужчин, как недоразвитие и гипоспадия полового члена, расщепление мошонки, отсутствие в ней яичек, или у женщин—значительное увеличение клитора, недоразвитие влагалища, матки, то установить пол нетрудно.

При значительных отклонениях, когда наружные половые органы исследуемого представляют что-то среднее между мужскими и женскими или непохожи ни на мужские, ни на женские, экспертиза пола представляет большие, иногда непреодолимые трудности, и тогда вопрос о поле может остаться открытым. Если у такого «гермафродита» бывают выделения из половых органов, то наличие в них сперматозоидов доказывает мужской пол, правильная же циклическая менструация—женский.

Когда в выделениях нет сперматозоидов, а кровянистые выделения случайны и редки, советуют делать с согласия исследуемого пункцию половых желез или биопсию.

Часто пунктат и микроскопические препараты из вырезанных кусочков тоже не дают определенных данных, так как половые железы у подобных лиц обычно недоразвиты и состоят из соединительнотканых элементов. Тогда, а равно при отсутствии в наружных половых органах какого-либо подобия половых желез эксперты устанавливают пол предположительно, учитывая все половые признаки, в том числе и вторичные, а главное, наклонности исследуемого субъекта. Такие случаи крайне редки.

Половые преступления

В Советском государстве узаконенной формой половых взаимоотношений граждан является зарегистрированный брак, но иногда брак бывает фактическим, без регистрации; наконец, половые сношения изредка имеют случайный характер.

При всех формах половой связи советские законы требуют добровольности и согласия его участников. Половой акт, совершенный без согласия¹, а тем более с насилием, есть преступление и подлежит каре. Охраняя взрослых, Советское государство еще в большей степени охраняет половую неприкосновенность малолетних и не достигших половой зрелости. Половое сношение с ними, если даже оно совершается по согласию, всегда считается преступлением.

Непосредственное отношение к разбираемому разделу имеют статьи 151—154 УК РСФСР. По ним судебно-медицинская экспертиза имеет место при установлении: 1) половой зрелости (ст. 151 и 153); 2) изнасилования (ст. 153); 3) растления (ст. 151); 4) половых сношений в извращенной форме (ст. 151 и ст. 154); 5) развратных действий по отношению к малолетним и несовершеннолетним (ст. 152) и 6) мужеложества (ст. 154а).

1. Половая зрелость

Ст. 151 УК гласит: «Половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости, сопряженное с растлением или удовлетворением половой страсти в извращенных формах,—лишение свободы на срок до восьми лет».

Половое сношение с лицами, не достигшими половой зрелости, совершенное без указанных отягчающих признаков,—лишение свободы на срок до 3 лет».

Ст. 153 УК, часть вторая. «Если изнасилование имело своим последствием самоубийство потерпевшего лица или было совершено над лицом, не достигшим половой зрелости или хотя бы достигшим таковой, но несколькими лицами,—лишение свободы на срок до восьми лет».

До 1927 г. по Уголовному кодексу РСФСР считались закономерными половые сношения только с лицами, которым исполнилось 14 лет. Уголовный кодекс 1927 г. вместо возраста ввел понятие «половая зрелость».

Половая зрелость заканчивает процесс полового созревания. Развивающийся организм мужчины или женщины лишь постепенно становится зрелым; нет такого дня, а тем более часа, когда вчера незрелый в половом отношении субъект сегодня становится зрелым. Переход от незрелости к зрелости есть процесс более или менее длительный. Определяя наличие или отсутствие половой зрелости, мы устанавливаем, находится ли исследуемый организм в том периоде развития, когда его половая система, у женщин непосредственно связанные с ней части тела (таз) подготовлены к половому акту и всем функциям, так или иначе с ним связанным. Для женщины мы имеем в виду зачатие, беременность, вынашивание плода; рождение, кормление и уход за новорожденным. Это все—биологические показатели половой зрелости.

Советские законы устанавливают брачный возраст в 18 лет, т. е. Советское государство признает лиц в 18-летнем возрасте бесспорно достигшими половой зрелости.

Наблюдения показывают, что к 16 годам, как правило, мужчина и женщина биологически в половом отношении являются зрелыми, в возрасте же до 14 лет незрелыми.

Установление половой зрелости. При экспертизе следует определять:

1. Рост, вес, окружность головы и груди, поперечник плеч определяют общее физическое состояние организма. К началу половой зрелости эти показатели близки к завершению; дальше идет сравнительно небольшое их увеличение. В общем показателями половой зрелости женщины можно считать: рост 150—155 см, вес 45 кг и больше, окружность головы около 55 см, окружность груди около 75 см и больше, поперечник плеч около 40—41 см.

¹ Советские законы трактуют как преступление половое сношение, если согласие на него было вынуждено в связи с материальной или служебной зависимостью женщины.

Чем ближе будут полученные при исследовании данные к приведенным (или выше их), тем больше оснований заключить о наличии половой зрелости. Если показатели значительно ниже, надо считать, что половой зрелости еще нет. Однако следует всегда учитывать инфантилизм и принадлежность исследуемого лица к крупным и высокорослым семьям или, наоборот, к низкорослым.

2. Состояние наружных половых органов, оволосение их, лобка и подмышек. Оволосение лобка и подмышек идет довольно равномерно. К началу половой зрелости волосистость здесь и на частях наружных половых органов, обычно покрытых волосами, уже хорошо выражена. Имеет значение, особенно у мужчин, степень развития половых органов, размеры полового члена¹ (длина и поперечник) и состояние яичек.

Особые показатели половой зрелости женщин. Основное значение здесь имеют: а) Размеры таза. Они показывают степень развития организма для родового акта, важнейшего момента среди последствий полового сношения. Можно считать, что женщина, достигшая половой зрелости, должна иметь *distancia trochanteria* около 28 см, *distancia spinarum* около 23 см, *distancia cristarum* около 25—26 см и *conjugata externa* около 17,5 см.

Выше мы отметили, что биологически половая зрелость, как правило, налицо в 16 лет. Размеры таза 16-летних в среднем очень близки к приведенным².

В акушерстве за норму приняты несколько большие размеры. По В. С. Груздеву, К. К. Скробанскому, К. Шредеру, Э. Бумму у женщин с законченным физическим развитием расстояние между трохантерами равняется 31—32 см, между остями—25—26 см, между гребешками—28—29 см и наружная конъюгата—20—21 см.

Из вторичных половых признаков важны молочные железы как орган, обеспечивающий питание ребенка. Размеры их ко времени половой зрелости 6×6 см при высоте 4—5 см; соски желез всегда ясно выступают над поверхностью околососкового кружка.

б) Менструация—показатель овуляции, следовательно, возможности зачатия. Женщина, достигшая половой зрелости, обычно менструирует; отсюда наличие менструации и ее давность—важный признак половой зрелости. Окончательно менструация и овуляция наступают в 14—15 лет, но они могут начаться и раньше, например, с 12—13 лет, когда женский организм явно не достиг еще половой зрелости, и позже, например, после 16 и даже 18 лет, когда половая зрелость бесспорна. Поэтому менструация важна и имеет значение при других показателях, подтверждающих половую зрелость; на основании наличия одной менструации вопрос о достижении половой зрелости решать нельзя.

4. Показатели половой зрелости мужчин. К ним относятся отсутствие или наличие поллюции, а также наличие сперматозоидов в семени. Наряду с данными о степени развития наружных половых органов, они служат основой суждения о половой зрелости мужчин.

Если не всегда легко определить половую зрелость женщин, то еще труднее установить ее у мужчин, так как биологические показатели

¹ Они резко колеблются. Можно встретить взрослых мужчин, у которых длина полового члена равняется 8 и 6 см, а ширина 2,5 см.

² Исследование при кафедре судебной медицины Саратовского медицинского института для 16-летних дало следующие размеры таза: между трохантерами—28,9 см, между остями—24 см, между гребешками—25 см и наружная конъюгата—17,2 см.

половой зрелости у них мало характерны, непостоянны и крайне колеблются во времени. Поэтому при суждении о половой зрелости очень важны признаки общего физического развития. Общий вид исследуемого, близость к виду взрослого молодого человека или молодой девушки и большее или меньшее отличие от подростка часто играют решающую роль. Наши показатели все биологического порядка. На основании их судебно-медицинский эксперт может так формулировать свое заключение: «следовательно, по биологическому развитию свидетельствуемая достигла (или не достигла) половой зрелости». Но половая зрелость по 151 ст. УК есть явление социальное, а социальных показателей законодатель не дает. Отсюда трудности ответа о половой зрелости применительно к 151 ст. УК.

Изнасилование

Ст. 153 УК: «Половое сношение с применением физического насилия, угроз, запугивания или с использованием путем обмана беспомощного состояния потерпевшего лица (изнасилование)—лишение свободы на срок до пяти лет.

Если изнасилование имело своим последствием самоубийство потерпевшего лица или оно было совершено над лицом, не достигшим половой зрелости или хотя бы и достигшим таковой, но несколькими лицами,—лишение свободы на срок до восьми лет».

4 января 1949 г. последовал Указ Президиума Верховного Совета, повысивший наказание за изнасилование до 10—15 лет, а за изнасилование несовершеннолетней или группой лиц—от 15 до 20 лет.

По Уголовному кодексу к изнасилованию относятся: 1) половое сношение с применением физического насилия; 2) половое сношение с применением угроз и запугивания; 3) половое сношение путем обмана или с использованием беспомощного состояния. В делах, возникающих по пп. 1 и 3, всегда проводится судебно-медицинская экспертиза, а по п. 2 лишь в случаях, когда нужно установить факт полового сношения. Вопрос о применении насилия в форме угроз и запугивания, т. е. насилия психического, решает следствие и суд на основании показаний участников (возможно, и свидетелей) о происшедшем. Изредка может потребоваться невро-психиатрическая экспертиза.

Иногда половой акт происходит в преддверии и половой член не проникает во влагалище. Это—неполный coitus. Часто не бывает и заключительной фазы, т. е. эякуляции семени, например, при раннем прерывании совокупления. Такие незаконченные или неполные совокупления, если половые органы мужчины и женщины соприкасались, все же есть половое сношение, явно нарушающее половую неприкосновенность.

Экспертиза по установлению бывшего полового сношения

Объект исследования при изнасиловании—всегда женщина, нередко в детском возрасте. Начинать исследование надо с анамнеза. Получив от свидетельствуемой ответ, что ее изнасиловали, предоставляют ей последовательно рассказать все, как было, не прерывая ее. После рассказа задают вопросы, дополняющие и уточняющие рассказ, а также проверяющие его. Важны подробности происшествия, передача их при повторении, иногда проявляющаяся как бы заученность рассказа. Если пострадавшие—дети, то сначала опрашивают родителей (или других взрослых), приведших.

детей, а затем самих пострадавших. Надо иметь в виду, что в делах об изнасиловании возможны ложные обвинения, по наущению взрослых. При малейшем сомнении можно расспрашивать детей и в отсутствие приведших. Рассказ о происшедшем дополняется сведениями гинекологического анамнеза: о менструациях, половой жизни, беременности, если они имели место. Основные данные рассказа фиксируются в акте.

Затем следует объективное исследование. Всегда нужно отметить возраст, рост, вес, окружность груди, поперечник плеч, состояние вторичных половых признаков—грудных желез, волосистости подмышек и лобка, следы бывшей беременности, если они есть. В заключение эксперт переходит к исследованию половых органов. Оно проводится на гинекологическом кресле, если же его нет, то на любом столе. Исследуемую кладут так, чтобы ее ягодицы находились на краю стола, ноги сгибают в коленях, бедра приводят к туловищу и широко их разводят; тогда наружные половые органы хорошо видны и доступны полному исследованию. Эксперт, сидя, одной рукой осторожно раздвигает большие и малые губы в стороны, частично—вниз и вверх, что дает возможность хорошо видеть слизистую входа во влагалище, натягивающуюся девственную плеву или ее остатки и заднюю спайку. Второй рукой эксперт вводит в гименальное отверстие стеклянную с оплавленным концом палочку и, подпирая слегка девственную плеву изнутри (сзади), проводит палочкой на всем ее протяжении. Девственная плева выступает отчетливо во всех деталях. Для лучшего рассмотрения каких-либо особенностей слизистой или девственной плевы эксперт применяет лупу.

При экспертизе бывшего совокупления очень важно, было ли оно первичным или повторным. Первое половое сношение вызывает изменение в половых органах женщины; происходит разрыв, или, как говорят, «нарушение» девственной плевы. Поэтому девственная плева и ее целостность издавна считаются показателями девственности, т. е. признаком, что данная женщина не имела половых сношений. Совокупление с девственницей и как его следствие нарушение девственности носят название «дефлорация». Дефлорацию при половых сношениях с лицами, не достигшими половой зрелости, наш уголовный кодекс именует растлением и учитывает какотягчающий момент правонарушения. При изнасиловании, т. е. насильственном половом акте с женщиной, достигшей половой зрелости, нарушение девственности потерпевшей Уголовным кодексом не учитывается. В судебной медицине установление девственности в ряде случаев дает основание утверждать отсутствие половых сношений; наличие свежих признаков нарушения девственности—кровоточащие и незажившие разрывы девственной плевы—говорит о половом сношении в ближайшем прошлом (до нескольких дней) и во многих делах подтверждает показание потерпевшей о половом акте с нею. Наконец, нарушенная девственная плева с полным заживлением мест разрыва есть показатель введения во влагалище какого-либо предмета, чаще всего полового члена, и не исключает длительных половых сношений.

Девственность и ее признаки

Девственность характеризуется состоянием наружных половых органов. Считают, что у девственниц большие половые губы толсты, на всем протяжении покрыты волосами, упруги, края их соприкасаются и закрывают вход во влагалище; малые губы прикрыты большими, их слизистая нежная, розового цвета; у начала влагалища находится целая (неповрежденная) девственная плева; влагалище узкое, с обилием складок. Надо

подчеркнуть, что в конкретных случаях нередки отклонения; они зависят от врожденных особенностей, от возраста и упитанности женщины, от заболеваний в области наружных половых органов. Иногда такие призна-

ки девственности, как характер больших и малых губ, влагалища, изредка девственной плевы, сохраняются у женщин и при длительной половой жизни.

Основным показателем при установлении девственности служит девственная плева и ее состояние. Девственная плева или гимен (hymen)—складка слизистой оболочки у начала влагалища, идущая поперек и более или менее суживающая вход

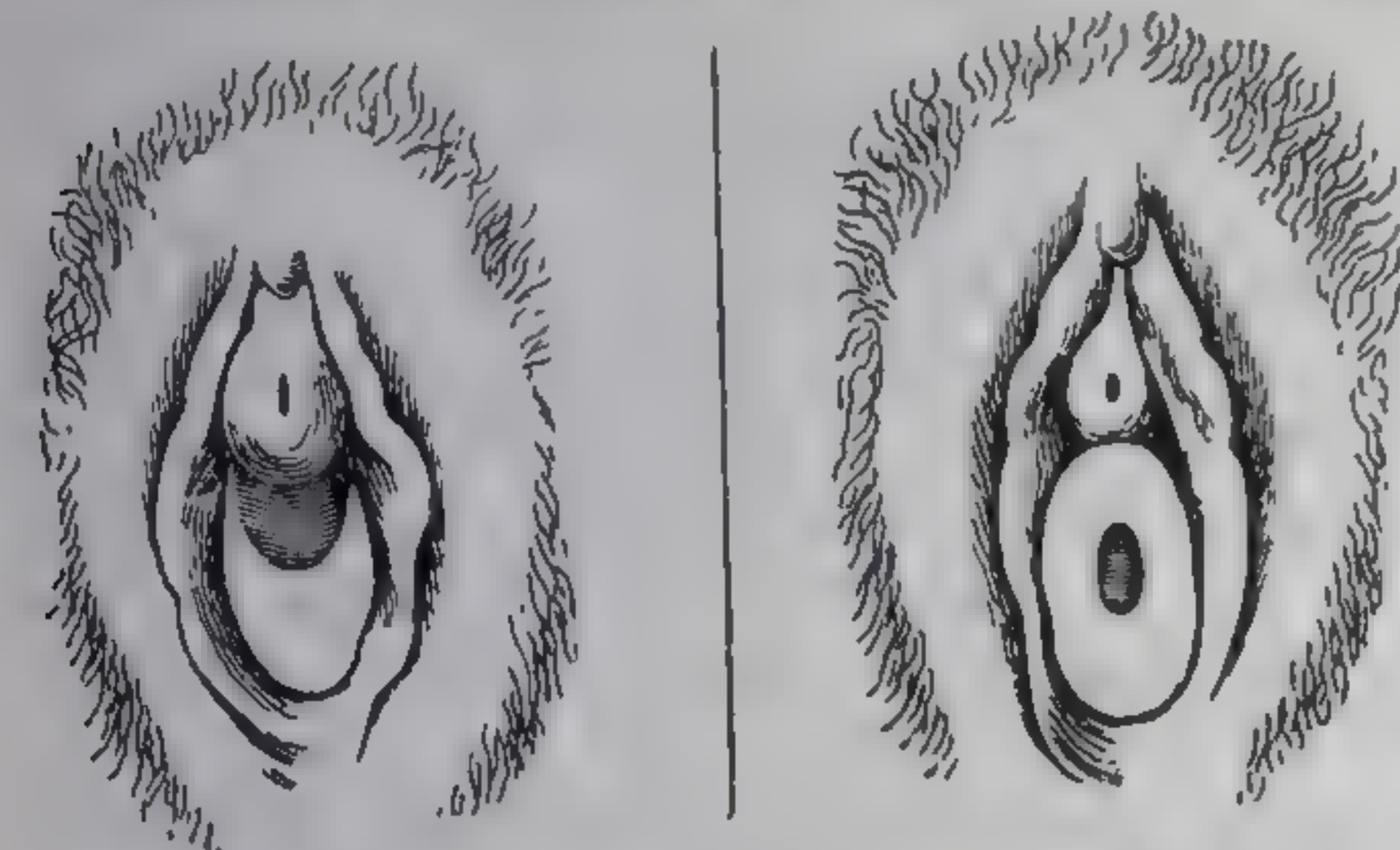


Рис. 110. Полулунная и кольцевидная форма девственной плевы.

во влагалище. Внешний вид ее крайне разнообразен: различают три основных типа: 1) кольцевидный (hymen annularis), когда девственная плева образует складку-кольцо, более или менее равномерную по всей окружности влагалища; в середине кольца находится гименальное отверстие; 2) полулунный (hymen semilunaris) (рис. 110), когда девственная плева, развитая в нижне-задней части входа, постепенно становится меньше и сходит на нет по направлению вверх и вперед; если высота полулунной плевы везде одинакова, то по форме она напоминает подкову, верхне-передняя часть входа во влагалище, остающаяся свободной, образует гименальное отверстие (рис. 111); 3) губовидный (hymen labialis), когда девственная плева хорошо выражена слева и справа,—нередко с перемычкой в нижне-заднем участке; тогда по разведению малых губ видны еще как бы две губы—третья пара—и щелевидное гименальное отверстие между ними.

Из названных трех типов чаще встречается полулунная, реже кольцевидная; губовидная девственная плева наблюдается очень редко.

Кроме внешней формы, девственную плеву характеризует еще ряд особенностей. Среди них имеют значение толщина и плотность девственной плевы, ее протяжение, величина и форма гименального отверстия, а главное—свойства краев. Девственная плева как складка слизистой влагалища покрыта с передней и задней поверхности многослойным плоским эпителием. В середине складки под эпителием находится соединительная



Рис. 111. Разные формы края девственной плевы.

а—зубчатый край кольцевидной плевы; б—бахромчатый край; в—кольцевидная плева с малым отверстием; г—полулунная плева; д—перегороденная плева; е—дефлорированная плева.

с эластическими волокнами ткань, в которой проходят сосуды. Если соединительная ткань слабо развита, девственная плева бывает нежной, тонкой. Чем больше соединительной ткани и сосудов, тем девственная плева толще и мясистее. Часто она бывает мягкой, реже плотной, иногда напоминает сухожилие. Тонкие и толстые девственные плевы образуют то складку в форме более или менее высокой перегородки у начала влагалища, отделяя его от входа, то лишь невысокий, иногда слабо выступающий валик. Нередко девственная плева представляет собой как бы продолжение слизистой влагалища; получается форма манжетки, а в спавшемся состоянии — кисета.

Как правило, девственная плева имеет одно отверстие. В зависимости от высоты складки, образующей гимен, и его формы, отверстие то бывает небольшим—2—3 мм, то достигает 10 мм. Изредка в девственной плеве бывает два отверстия и больше (hymen septus и cribriformis); крайне редко отверстий совсем нет (hymen imperforatus).

Края девственной плевы часто гладкие и ровные, изредка с более или менее нежной бахромчатостью (*hymen fimbriatus*). Иногда по краю встречаются небольшие углубления, которые придают ей зубчатый вид (*hymen denticulatus*); редко, но бывает, что выемки идут глубоко и делят гимен на отдельные дольки (*hymen lobatus*) (рис. 111).

Первый половой акт, парушая девственность, парушает целость девственной плевы (рис. 111). Тонкая, нежная плева легко разрывается; обычно разрываются и мясистые мягкие плевы с небольшим отверстием. Первые при разрыве дают лишь едва заметное кровотечение; при вторых кровотечение может быть обильным. Плотная девственная плева разрывается с трудом. Девственная плева, особенно толстая, в форме манжетки легко растягивается; через нее половой член более или менее свободно проходит во влагалище, и она часто не разрывается при половых сношениях; первый coitus тогда не сопровождается кровотечением. При исследовании таких женщин можно свободно ввести один-два пальца во влагалище, а если нужно, то и маточное зеркало.

В данных объективного исследования наружных половых органов эксперт сначала описывает большие и малые губы, состояние слизистой входа во влагалище, заднюю спайку (возможные здесь надрывы, ссадины, кровоподтеки) и выделения из влагалища, после чего переходит к девственной плеве. Он отмечает ее форму, высоту, толщину, гименальное отверстие и состояние краев. В акте нужно записать: ровный край или с выемками; если есть выемки, эксперт указывает местоположение их¹, глубину, особенности краев и отношение к складкам влагалища. Если выемок несколько, что бывает нередко, нужно определить форму долек. Следует зарисовать форму девственной плевы и выемки.

При отсутствии у женщины свежих разрывов следует попытаться о с т о р о ж н о, без всякого усилия, ввести кончик мизинца во влагалище (для выяснения узости входа).

Чтобы получить намеченные данные, исследовать нужно внимательно, иногда повторно, особенно если девственная плева манжетобразной формы и образует ряд выемок. На основании полученных данных эксперт дает заключение, имело ли место нарушение девственности.

Если потерпевшие дети, то до 7-летнего возраста несоответствие половых органов настолько велико, что возможно только подобие полового акта, который происходит на протяжении промежности; отсюда название *coitus perinealis*. При половом акте с девочкой до 10 лет половой член обычно не проходит дальше преддверия; здесь образуются кровоподтеки, ссадины и даже разрывы, особенно задней спайки; девственная плева остается целой. После 10 лет *coitus* уже сопровождается разрывом девственной плевы, а иногда и слизистой влагалища.

1 Обычно используют показатели часов на циферблате. Например, эксперт записывает: «...двухчасовая плева имеет две выемки или разрыва соответственно 3 и 9 часам на циферблате».

У взрослой женщины первое половое сношение ведет к нарушению девственной плевы. Разрываются девственные плевы полулунной и кольцевидной формы, и тем легче, чем меньше их отверстие и чем уже вход во влагалище. Чем отверстие больше, а полулунная и кольцевидная плева ниже и мясистее, тем больше возможность растяжения, и разрыва может не произойти, хотя половой член проникает во влагалище. То же наблюдается обычно при валико- и манжетообразных плевах. Разрывы начинаются со свободного края гимена и идут к основанию. Глубина разрывов неодинакова; нет постоянства и в местоположении разрывов. Полулунная плева все же чаще разрывается с боков, ближе к задне-нижнему участку плевы; циркулярная плева может дать два боковых разрыва и больше. Заслуживает внимания отношение разрывов к *columna rugata* влагалища. Разрывы происходят на границе тонкой части девственной плевы с более утолщенной вследствие частичного перехода тканевых элементов складок влагалища на плеву.

Если исследование потерпевшей производится в ближайшие 2—3 дня после *coitus*, то картина очень демонстративна; у входа во влагалище часто бывает кровь или следы крови, края разрыва покрасневшие и припухшие, поверхность разрыва или кровоточит, или покрыта кровяными корочками, и наличие недавнего разрыва не вызывает сомнения. Положение резко меняется, если после *coitus* прошло 8—10 дней или больше. Заживление разрывов *hymen* происходит крайне быстро. Уже через 5—8 дней реактивные явления исчезают, но образовавшиеся при разрыве лоскуты не склеиваются в местах разрыва, а поэтому восстановления девственной плевы не происходит. Поверхность разрывов эпителизируется, получается девственная плева с рядом выемок. Задача эксперта усложняется; ему теперь предстоит разрешить нередко весьма трудный вопрос: имеющиеся в девственной плеве выемки врожденные или они механического происхождения, т. е. приобретенные.

Решению этого вопроса помогают:

1. **Н а л и ч и е** в месте разрыва (ближе к основанию выемки) **р у б ц о в о й** **т к а н и**. Если она обнаружена, то ясно, что выемка произошла от разрыва. Однако нужно подчеркнуть, что обычно рубца не образуется, поверхность разрыва эпителизируется, и отчетливого различия между ней и окружающей слизистой нет.

2. **Г л у б и н а** **в ы е м к и**. Если выемка проникает в толщу слизистой влагалища, то причина ее—разрыв; врожденные выемки так глубоко не идут.

3. **С в о й с т в а** **к р а е в** **в ы е м к и**. У врожденных выемок края на всем протяжении тонки и одинакового размера. Если выемка произошла от разрыва, то ее край на периферии тоньше, а по направлению к основанию утолщается, поскольку у основания девственная плева толще.

4. **С о о т н о ш е н и е** **в ы е м о к** **и** **с к л а д о к** **в л а г а л и щ а**. Задний продольный валик, *columna rugata*, дойдя до основания девственной плевы, частично укрепляет ее. При растяжении соответствующий участок лучше выдерживает давление, и разрывы происходят по бокам. Такое расположение выемок говорит о происхождении их от разрыва.

Можно упомянуть еще о симметричности врожденных выемок, но то же наблюдается и при разрывах.

Приведенные показатели часто помогают правильно разрешить вопрос о характере выемок, и тем легче, чем тоньше и выше девственная плева; трудности возникают при кистеобразных мясистых плевах. Раз выемки не врожденные и произошли от разрывов, то устанавливается наличие дефлорации.

Если девственная плева при исследовании оказывается целой, то вопрос о половом сношении не всегда решается отрицательно. Имеют значение свойства девственной плевы и проходимость гименального отверстия. При кольцевидных и полулунных девственных плевах, высоких, оставляющих сравнительно небольшое гименальное отверстие, позволяющее ввести лишь кончик мизинца, ответ должен содержать, во-первых, утверждение, что девственная плева цела, и, во-вторых, что полового акта с введением полового члена во влагалище не было. Но если девственная плева валико- или манжетобразной формы, а гименальное отверстие велико и легко растягивается, так что эксперт свободно и без каких-либо усилий может ввести указательный палец, то отрицать возможность совокупления нельзя. Ответ тогда, наряду с утверждением целостности девственной плевы, должен отметить особенности ее строения и возможность сохранения целостности, несмотря на совокупление с введением полового члена.

Перед экспертом может возникнуть вопрос, который иногда предлагают следственные органы: произошел ли разрыв девственной плевы от введения полового члена или другого предмета, например, пальца? Следы семени на платье, а тем более во влагалище будут свидетельствовать о половом акте. В известной мере на то же будет указывать заражение венерической болезнью. При отсутствии этих показателей провести дифференциальный диагноз едва ли возможно. Указание, что палец вызывает большие повреждения, не дает правильной ориентировки, поскольку палец таких повреждений может и не вызывать; кроме того, значительные повреждения— вплоть до разрыва входа во влагалище и его стенки— может причинить и половой член. При ответе надо принимать во внимание все предварительно данные по делу.

Разрывы девственной плевы при беге, прыгании, падении, при ходьбе и т. п. никто не наблюдал, и к подобным объяснениям надо относиться отрицательно. Сомнительно, чтобы мог произойти разрыв при онанизме. Если женщина падает и на область между ног приходится какой-либо выступающий предмет, то девственная плева может быть повреждена, но в большей мере повреждаются тогда и окружающие части. Наконец, рубцы и другие изменения могут происходить в девственной плеве от местных болезненных процессов (нома, оспа, дифтерия и даже тиф). Распознать происхождение их нетрудно, поскольку в подобных случаях изменения остаются не только на девственной плеве, но и на других частях полового аппарата.

Наряду с нарушением девственной плевы, первый coitus может дать ссадины и кровоподтеки в области преддверия, изредка разрывы у входа во влагалище и его стенки. Эти повреждения будут тем значительнее, чем больше несоответствие в половых органах и чем грубее совершается половой акт.

II. Установление полового сношения у женщин, живших половой жизнью

Все, что мы сказали о девственной плеве и ее значении в распознавании первого полового сношения, здесь отпадает. Дополнительный половой акт новых изменений уже не вносит. Лишь изредка мы встречаем осаднения на слизистой преддверия. При бурном coitus могут быть разрывы входа во влагалище или его стенки, например, у пожилых женщин с явлениями атрофии кожи и слизистой в области половых органов. Показателями бывшего полового акта могут служить следы семени или заражение венерической болезнью.

Следы¹ семени бывают на платье потерпевшей—рубашке, юбке, а также на месте, где происходило совокупление, например, на кровати, полу и т. п.; очень важно нахождение следов семени (сперматозоидов) на волосах лобка, на коже вокруг наружных половых органов,

¹ Исследование следов семени см. в разделе «Экспертиза вещественных доказательств».

на самих наружных половых органах и во влагалище. Наличие здесь следов семени явный показатель полового сношения. Уже менее доказательны следы на одежде. Но и те, и другие, устанавливая более или менее категорический факт полового сношения, не решают вопроса о времени его, а тем более тождества с определенным половым актом. Следы семени, даже во влагалище, могут происходить от предшествующего близкого по времени coitus.

Правда, такие вопросы нечасто возникают; но если возникают то лишь расследование всего происшествия в целом поможет более или менее определенно подойти к их разрешению.

Заражение венерической болезнью—явление редкое, но может наблюдаться; происходит заражение гонорреей, редко сифилисом; передача мягкого шанкра почти не встречается.

Заражение гонорреей. Эксперт прежде всего выясняет, есть гоноррея у пострадавшей или нет. Одних клинических явлений для распознавания недостаточно; такую же или близкую к гоноррее картину дают вульгарные заболевания. Поэтому в судебномедицинских случаях нужно всегда доказать специфичность имеющихся воспалительных явлений, т. е. наличие гонококков. Эксперт берет выделяемое из половых органов, делает мазки и исследует или отправляет их на исследование в лабораторию.

Если у пострадавшей установлено наличие гонорреи, обязательно исследование мужчины, совершившего половой акт. Если у него есть гоноррея и имеются выделения (подострая форма), то распознавание нетрудно, поскольку гонококков легко обнаружить в мазках выделяемого. При хронических формах, когда выделяемого очень мало или почти нет, доказать наличие гонококков, resp. гонорройное заболевание, уже нелегко. Советуют исследовать первые порции утренней мочи, брать первые кубические сантиметры мочи после массажа простаты, вводить в мочеиспускательный канал платиновую петлю и брать для исследования соскоб слизистой, давать средства, вызывающие обострение гонорреи (провоцировать). Если судебномедицинский эксперт не имеет специального опыта, то лучше исследуемого (с подозрением на хроническую гоноррею) направить в венерологический диспансер с просьбой ответить, есть ли у направляемого остатки бывшей гонорреи и возможно ли при данном состоянии болезни заражение гонорреей при половом сношении.

Исследование может выявить хроническую гоноррею только у мужчины. Тогда необходимо пострадавшую взять под особое наблюдение и в течение ближайших после coitus 8—10 дней регулярно исследовать выделения из половых органов. Исследование может установить гоноррею у пострадавшей и отсутствие ее у мужчины; нужно повторить исследование мужчины и провести его возможно тщательнее. Наконец, гоноррея может оказаться у обоих—и у мужчины, и у пострадавшей. Эксперту тогда необходимо выявить причинную связь между заболеваниями. Здесь важно начало и развитие болезни у пострадавшей. Если заболевание началось после полового акта, на протяжении инкубационного для гонорреи периода, т. е. в ближайшие 3—5 дней и самое позднее через 8—10 дней, то надо считать, что заражение произошло в результате этого сношения.

Правда, в жизни иногда встречаются случайные внеполовые заражения гонорреей, особенно у девочек-подростков от их подруг или взрослых при употреблении одних и тех же подвязок, губок или при совместном спанье. Но такие случаи крайне редки, совпадение их с криминальным половым актом еще менее вероятно. Примерно то же надо сказать о выдвигаемом иногда обвиняемым предположении о заражении взрослой женщины гонорреей при каком-либо другом сношении, близком по времени¹.

¹ Заражение гонорреей при пользовании одним клозетом или ванной едва ли возможно. Гонококки очень нестойки и теряют свою вирулентность при высыхании.

Может возникнуть вопрос об инфекции не через половой акт, а при введении пальца. Такое предположение нельзя исключить, если обвиняемый страдает острой или подострой формой гонорреи со значительным выделением и есть указание, что полового сношения не было.

Заражение сифилисом. Для диагностики сифилиса одной начальной клинической картины тоже недостаточно. Вульгарные воспалительные заболевания в области наружных половых органов женщины могут симулировать твердый шанкр и наоборот. Только положительный результат исследования отделяемого первичной язвы на бледную спирохету решает вопрос. В остальном приложимо все то, что мы только что говорили о заражении гонорреей.

Заражение мягким шанкром—явление исключительное. Для распознавания, помимо довольно характерной клинической картины, служит отсутствие в выделяемом язвы бледной спирохеты и присутствие бацилл Дюкре.

Когда пострадавшая не достигла половой зрелости, то особо отмечают наличие растления, если таковое было.

III. Установление факта насилия при половом сношении

Уголовный кодекс, как мы отмечали, различает насилие психическое, физическое и насилие с использованием путем обмана, беспомощного состояния.

Насилие психическое—запугивание и угрозы—анатомических следов не оставляет. Здесь может иногда потребоваться установление самого факта полового сношения.

Физическое насилие. Применение при половом акте физической силы встречается нечасто; изредка оно сопровождается психическим насилием, когда последнее не достигает цели. Физическое насилие оставляет после себя более или менее выраженные следы. Изредка оно далеко выходит за рамки преодоления сопротивления женщины. Половой акт может сопровождаться убийством жертвы. Мы считаем нужным при всех убийствах женщин иметь в виду возможность убийства в той или иной связи с удовлетворением половой страсти, поэтому всегда нужно внимательно осматривать одежду и половые органы с целью обнаружить следы семени, а из влагалища брать мазки.

Убийство при половом сношении может быть вызвано сопротивлением женщины и борьбой, но чаще это бывает проявлением садизма, реже—стремлением уничтожить живого свидетеля преступления. Обычно следы физического насилия незначительны и только свидетельствуют о самозащите женщины и ее борьбе. Встречаются ссадины и кровоподтеки около отверстий рта и носа или на шее, когда жертву душат и не дают кричать; на протяжении предплечий,—если крепко держат за руки, на бедрах—от раздвигания ног. Изредка бывают кровоподтеки и в других местах, особенно на голове, где наблюдаются и раны. Они свидетельствуют об ударах кулаком или каким-либо тупым предметом, когда насильник стремится сломить сопротивление женщины.

Не следует думать, что половой акт с применением физического насилия всегда оставляет следы. Наблюдения показывают, что нередки случаи, когда повреждений нет, а половое сношение совершено с насилием и даже несколькими лицами. Надо, однако, отметить, что ссадины и кровоподтеки могут встречаться и при добровольном очень бурном coitus.

Иногда задают вопрос, может ли мужчина вообще изнасиловать женщину. Вопрос неконкретный, и на него надо ответить: и может, и не может. Все зависит от условий, в которых происходит встреча мужчины и женщины. Где-нибудь вдали от населенных мест даже храбрая и крепкая женщина может быть изнасилована достаточно сильным мужчиной. Другое дело, если где-то поблизости есть люди, например, в одной из комнат

квартиры; наконец, сопротивление может быть так значительно, что задуманное сношение не удастся. Если же женщина боязлива, теряется при всякой неожиданности, а тем более физически слабая, то изнасилование совершается относительно легко.

Изнасилование при использовании беспомощного состояния

Беспомощность женщины может быть чисто физического порядка. В казуистике известны отдельные случаи, когда женщину под каким-либо предлогом связывали так, чтобы она не могла сопротивляться, а затем совершали с ней половой акт. Обычно дело идет об использовании беспомощности в связи с отсутствием сознания. Сюда относятся редчайшие случаи полового акта во время сумеречного состояния после эпилептического припадка, при истерии, глубоком обмороке.

Так же редки случаи якобы изнасилования во время естественного сна. При обычном чутком сне женщин нельзя даже и думать о такой возможности. Если иногда нечто подобное и происходит, то имеет место простой обман: женщина думает об одном, а половой акт совершает другой. Однако отрицать всякую возможность несознательного сношения, по крайней мере его начала и некоторого протяжения, нельзя, особенно у женщин, уже живших половой жизнью.

Чаще вопрос идет о половом сношении в состоянии искусственного сна. Иногда заявляют о незаметном якобы усыплении при даче чего-то понюхать, и называют летучие наркотики, например, эфир. Незаметное усыпление ими бодрствующего человека исключается, так как эти наркотики имеют резкий запах и на первых порах раздражают слизистую дыхательных путей и вызывают ощущение задушения. Но, применяя, например, хлороформ на спящих, в некоторых случаях можно занаркотизировать человека и перевести его естественный сон в наркоз. В соответствующих делах эксперт должен быть сугубо осторожен. Отрицая возможность незаметного наркоза бодрствующих, ему следует скептически относиться и к наркозу спящих. Лишь там, где подобная возможность намечается на предварительном следствии, эксперт, подчеркнув исключительность происшествия, все же укажет на его возможность.

На практике могут иметь значение снотворные (хлоралгидрат, веронал, морфин). Их могут дать в напитках, а последующий сон использовать для сношения. Изнасилование часто связывают с опьянением. Половые сношения в состоянии опьянения возможны, но совершаются ли они добровольно или против воли, установить трудно. Порой неясно, кто инициатор выпивки и даже кто инициатор полового акта. Только учет всех условий и обстановки может помочь выяснить происшедшее.

В заключение упомянем о гипнозе и о половом сношении якобы во время гипнотического сна. В соответствующих экспертизах всегда трудно установить последнее; ведь не всякого можно загипнотизировать, тем более заставить совершить поступок, не соответствующий его убеждениям. В начале 30-х годов нам пришлось участвовать в экспертизе, при которой обвинения врача-гипнотизера оказались вымышленными.

Во всех криминальных делах о половых сношениях необходима тщательность и внимательность при исследовании, изучение дела во всех подробностях и осторожность при заключениях. Надо помнить, что совершившие инкриминируемое действие принимают все меры, чтобы запутать дело и выгородить себя; в то же время здесь, как нигде, возможны неверные утверждения и наговоры, рассказы о том, чего не было. Последнее может иметь место не только вследствие добросовестного заблуждения (например, у нервных больных), но и по разным причинам, например, в целях сознательного ложного обвинения совершенно непричастных лиц.

Развращение малолетних и несовершеннолетних. Ст. 152 УК говорит об их развращении путем развратных действий, т. е. действий, нарушающих половую неприкосновенность. Соответствующие преступные действия устанавливает следствие. Экспер-

тиза, как правило, объективных признаков не выявляет, ибо таковых нет. Раздражение и расслабление половых органов, у мальчиков расслабление крайней плоти и т. п., на что указывали прежние авторы, мало что доказывают, поскольку они нечетки, а главное, встречаются и без всяких развратных действий.

Половые извращения разнообразны; мы остановимся на тех, которые могут встретиться эксперту в практической работе.

Гомосексуализм. Он характеризуется тем, что половое удовлетворение доставляет мужчине половое общение с мужчиной, а женщине с женщиной. Причиной некоторые считают несоответствие в развитии половых желез.

С 1934 г. у нас караются половые сношения мужчины с мужчиной или мужеложство (ст. 154а УК)¹. О женском гомосексуализме наш закон не упоминает. Мужеложство проявляется или в педерастии, т. е. coitus per anum, или во взаимной мастурбации. Последний вид не оставляет после себя ничего характерного для гомосексуализма. Почти то же надо сказать о педерастии. Лишь очень редко эксперт, устанавливая наличие семени в rectum и около anus у пассивного педераста и следы от кала на половом члене активного, может утверждать наличие педерастии при исследовании, непосредственно следующем за половым сношением. Уже менее доказательна констатация гонорреи прямой кишки, даже при отсутствии ее в мочепускательном канале. Многие авторы указывают на ссадины и надрывы слизистой, расширение заднепроходного отверстия и зияние его при раздвигании ягодиц, а также на сглаживание складок кожи вокруг anus. Эти показатели нечетки, а главное часто отсутствуют даже при длительной педерастии. Они могут лишь дать повод эксперту выяснить, не занимается ли исследуемый пассивной педерастией. Отсюда понятно, что основные данные для суждения о фактах педерастии дает опросный материал следствия.

Садизмом называется такое извращение, когда человеку половое удовлетворение доставляет причинение боли и мучений другому, а иногда только созерцание их. Название происходит от садиста маркиза де Сад (половина XVIII и начало XIX века), подробно описавшего свои похождения. Так как садист активен, то судебно-медицинский эксперт в своей практике может встретиться с садистскими криминальными действиями, будут ли то истязания и мучения детей и взрослых или даже убийство жертвы. Для убийства садистом характерно совершение его во время полового акта и частые повреждения в области половых органов, а также вторичных половых признаков.

Экстибиционизм—извращение, когда человек получает половое удовлетворение от обнажения своих половых органов. Последнее нередко имеет место при скоплении публики, и экстибиционист привлекается к ответственности; обычно это психически больные.

Экспертиза половой способности у мужчин

Она заключается в определении способности к половому акту, или *potentia coeundi*, и способности к оплодотворению, или *potentia generandi*.

Половая способность к совокуплению. Определение ее требуется в делах по изнасилованию, изредка при установле-

¹ «Половое сношение мужчины с мужчиной (мужеложство)—лишение свободы на срок от трех до пяти лет.

Мужеложство, совершенное с применением насилия или с использованием зависимого положения потерпевшего,—лишение свободы от пяти до восьми лет».

нии отцовства, когда исследуемый заявляет, что он импотент или по другим причинам не мог совершить половой акт.

Препятствием к совокуплению могут служить отклонения в построении наружных половых органов.

Они бывают или врожденные (эписпадия), или приобретенные (искривление penis вследствие рубцов от нагноения, более или менее полное его отсутствие после оперативного вмешательства).

Далее половому акту могут мешать заболевания соседних органов—обширные, невосприимчивые паховые грыжи, элифантiazис мошонки.

Указанные дефекты определяются при осмотре; установить их наличие и описать в акте больших затруднений для эксперта не составит; он должен только быть осторожным в заключении и помнить, что нередко при обширных грыжах и выраженной элиспадии половые сношения все же совершаются.

Эксперту могут встречаться лица, заявляющие о своей импотенции без видимых анатомических отклонений; половые органы нормальны, а подозреваемый утверждает, что он импотент.

Половая способность, во-первых, ослабевает с возрастом. К 60 годам она уже бывает значительно понижена, в 70 лет у многих отсутствует (но не у всех). Затем импотенцию обуславливает ряд заболеваний спинного, а также головного мозга. Наконец, импотенция может быть функционального и психического характера. Если при органических нервных заболеваниях и старости подозреваемого эксперт может еще высказать более или менее достоверное предположение о невозможности полового акта, то при функциональной или психической импотенции четких опознавательных признаков нет, и эксперт не в состоянии разрешить вопрос.

Половая способность к оплодотворению. Вопрос о *potentia generandi* возникает в делах об отцовстве, когда отец отрицает его, ссылаясь на неспособность к оплодотворению женщины.

Вопрос разрешается исследованием семени¹. Если в семенной жидкости обнаруживаются сперматозоиды и они подвижны, значит, есть и способность к оплодотворению. У исследуемого азооспермия (нет сперматозоидов) или некроспермия (сперматозоиды неподвижны), надо сделать вывод, что оплодотворение в данное время невозможно. Для обоснованности заключения следует исследование семени провести 2—3 раза².

Экспертиза по установлению отцовства и материнства

Постановление правительства от 1944 г. внесло существенные изменения в наше законодательство о семье и браке. Между прочим, оно свело на нет алиментные дела, и теперь запросы на повседневную экспертизу отцовства отпали. Лишь в крайне редких случаях, например, при подмене детей, установлении принадлежности ребенка к данной семье и т. п., может возникать надобность в экспертизе отцовства и материнства.

Надо подчеркнуть, что медицинская экспертиза не устанавливает отцовства или материнства, она может только исключить возможность отцовства и материнства для исследуемых родителей, иногда же лишь возможность отцовства или материнства в отношении данного ребенка.

¹ См. раздел «Исследование вещественных доказательств».

² Способность к оплодотворению начинается примерно с 15 лет, редко раньше, часто позже и продолжается до глубокой старости. Дье исследовал 105 стариков и нашел: из 14 стариков в возрасте 64—70 лет сперматозоиды были у 64%; из 49 в возрасте 70—80 лет—у 49%, из 38 в возрасте 80—90 лет—у 26%; сперматозоидов не оказалось ни у одного из 4 стариков старше 90 лет.

Основанием к исключению отцовства служат: 1) несоответствие времени общения мужчины и женщины срокам родов и зрелости плода (см. главу «Экспертиза беременности и бывших родов»);

2) неспособность мужчины к оплодотворению женщины (см. главу «Экспертиза половой способности у мужчин»);

3) данные по исследованию групп и типов крови у родителей и ребенка (см. раздел «Исследование вещественных доказательств»).

Основанием к исключению материнства служат:

1) отсутствие у якобы матери показателей бывшей беременности и родов (см. главу «Экспертиза бывшей беременности и родов»);

2) наличие заболеваний, исключающих возможность беременности;

3) данные по исследованию групп и типов крови у родителей и ребенка.

Экспертизу отцовства и материнства эксперту надлежит проводить с участием соответствующего специалиста.

В 20-х и 30-х годах имела место попытка не только исключать отцовство (материнство), но и устанавливать таковое. Некоторые представители экспертизы, основываясь на антинаучной и реакционной теории Менделя—Вейсмана—Моргана, начали дополнительно исследовать у родителей и ребенка построение лица и его частей, построение уха и его частей, пальцевые узоры и на основании сходства деталей морфологических показателей стали в практической работе устанавливать отцовство. Но, во-первых, мы не знаем, как особенности пальцевых узоров или лица и уха передаются по наследству; во-вторых, построение лица, уха, даже пальцевых отпечатков у разных лиц нередко очень сходны. Естественно, заключения по деталям морфологических показателей, построенные на антинаучных теориях и научно не обоснованные, поэтому вообще ничего не доказывающие, иногда по дополнительным фактическим данным оказывались явно ошибочными и неверными.

Экспертиза при аборте

В медицине аборт называют родоразрешение нежизнеспособным плодом. Так как жизнеспособность плода, как правило, начинается после семимесячной утробной жизни, то роды до 7 месяцев и составят аборт¹.

По Уголовному кодексу аборт есть преступное прекращение беременности, хотя бы в последние месяцы.

В медицине различают аборт самопроизвольный, или патологический, и искусственный.

Самопроизвольный аборт зависит от причин, лежащих в развивающемся яйце или в организме матери; это самые разнообразные заболевания, которые ведут к раннему прерыванию беременности.

Сюда относятся: 1) заболевания яйца и его оболочек, особенно при сифилисе; 2) местные заболевания, прежде всего половых органов, например, воспаление эндометрия, особенно гонорройное, опухоли матки, ее неправильное положение, особенно retroflexio, недоразвитие матки, заболевания придатков; 3) тяжелые общие заболевания матери: острые, как, крупозная пневмония, грипп, тиф, малярия, а также хронические, например, заболевания почек, сердечно-сосудистой системы с декомпенсацией, туберкулез легких. Выкидыш может быть обусловлен сифилисом матери.

¹ В акушерстве различают до 4 месяцев собственно аборт (abortus), от 4 до 7 месяцев—несвоевременные роды (partus immaturus), после 7 месяцев—преждевременные роды (partus praematurus).

Искусственным абортом называют аборт, когда прерывание беременности происходит от применения каких-либо внешних факторов. Надо выделить медицинский аборт, который производят врачи в лечебных учреждениях, согласно правовым нормам, охраняющим мать, и криминальный аборт. К последнему относятся: 1) аборт, производимый с целью прерывания беременности без медицинских показаний, и 2) аборт как следствие всякого рода насилия, причиняемого беременной женщине.

К р и м и н а л ь н ы й а б о р т с ц е л ь ю п р е к р а щ е н и я б е р е м е н н о с т и

В 1920 г. Наркомздрав и Наркомюст, учитывая тяжелую экономическую разруху и «пережитки прошлого в сознании», чтобы вывести аборт из подполья, издали постановление, разрешающее аборт не только по медицинским, но и по социальным показателям, каковы многодетность, недостаточное обеспечение, характер работы. Требовалось лишь санитарная, т. е. больничного типа, обстановка. Так продолжалось до 1936 г. Экономический рост страны, рост благосостояния трудящихся, широкие мероприятия советского правительства по оказанию материальной помощи беременной женщине и матери, по охране прав ее и ребенка создали предпосылки, устраняющие в основном социальные показания; в июне 1936 г. после всенародного обсуждения последовало постановление ЦИК и СНК СССР, разрешающее аборт только по медицинским показаниям. В настоящее время в СССР аборт имеют право производить исключительно врачи в лечебных учреждениях на основании разрешения специальной врачебной комиссии—центральной, городской или районной. Комиссии руководствуются приказом Министерства здравоохранения СССР № 375 от 5 мая 1952 г.¹ Всякий аборт, кем бы он ни был произведен—бабкой или врачом в больнице, но без разрешения комиссии, есть аборт криминальный. За него отвечает лицо, производшее аборт, и беременная женщина². В делах по абортам судебномедицинскому эксперту приходится разрешать следующие вопросы.

1. Был ли у исследуемой женщины аборт?
2. Если был, то самопроизвольный или криминальный?
3. При криминальном аборте, какие способы и средства были применены?

Изредка спрашивают:

4. О действительности тех или других мероприятий, направленных к вызову аборта или якобы приведших к аборту.
5. О правильности постановления врачебной комиссии, разрешившей произвести аборт данной женщине.

1. У с т а н о в л е н и е а б о р т а. Криминальные аборт не часты, но если они проходят без осложнений, то все тем и кончается. Об аборте знает лишь тот, кто это сделал и кому сделали; они упорно молчат о происшедшем, поэтому большинство криминальных абортов остается неизвестным. Лишь в случаях, когда аборт вызвал более или менее тяжелое осложнение, например, угрожающее кровотечение, прободение матки

¹ К приказу приложено «Наставление к применению инструкции „О порядке разрешения операции искусственного прерывания беременности (аборта) по медицинским показаниям“, утвержденное Советом Министров СССР 19/X 1951 г. за № 4018.

² Ст. 140 УК устанавливает врачу тюремное заключение на срок от 1 года до 2 лет, а при производстве аборта в антисанитарной обстановке или лицом, не имеющим специального медицинского образования, на срок не ниже 3 лет. Ст. 140б—беременной женщине в первый раз общественное порицание, при повторном нарушении—штраф до 300 рублей.

или последующую инфекцию, абортирующая обращается к врачу или прямо поступает в лечебное учреждение; тогда лечащий врач ставит диагноз: «выкидыш». Основой для такого диагноза служит анамнез, а из объективных признаков—выделения из половых органов¹ и состояние матки, прежде всего увеличение ее размеров и большее или меньшее раскрытие наружного зева. Если аборт происходит в первые два месяца и без осложнений, то половые органы быстро возвращаются к норме, и через 7—10 дней, а тем более через 2—3 недели точно распознать недавний выкидыш невозможно.

Чем позже делают аборт, тем яснее выступают признаки беременности и аборта. Но при удлинении срока между абортом и исследованием признаки бывшей беременности и бывшего аборта выступают все меньше. При аборте до 4 месяцев они могут полностью исчезнуть, и врач, исследуя через 2—4 месяца женщину, сделавшую аборт, может не обнаружить его показателей. Поэтому отсутствие признаков бывшей беременности и аборта не исключает таковых в прошлом.

Распознавание аборта на трупе. Трупы умерших от криминального аборта обычно поступают из больницы. На вскрытии эксперт только подтверждает диагноз лечебного учреждения. Изредка, когда смерть от аборта происходит дома или при самом производстве его, труп может попасть на вскрытие без предварительных данных².

Если смерть наступает в ближайшие за абортом дни, диагноз нетруден. Увеличенная, дряблая матка, большее или меньшее расширение наружного зева и канала шейки, кровянистое или кровянисто-гнойное содержимое полости матки и влагалища, нередко зеленоватогрязная окраска (гниение) внутренней поверхности матки, а при внимательном осмотре наличие неровного с шероховатой поверхностью участка (место прикрепления яйца) положительно разрешают вопрос о выкидыше. Истинное желтое тело в яичнике тоже указывает на бывшую беременность³. С третьего месяца признаки беременности выступают на матке резче; дополнять картину будут изменения молочных желез и пигментация кожи. В сомнительных случаях следует взять матку (или кусочки из участка с плацентарной площадкой) для гистологического исследования.

Смерть в связи с абортом может замедлиться, и тогда она наступает чаще от общего заражения крови—сепсиса, реже от гнойного перитонита, изредка смерть бывает очень быстрой, и женщина погибает во время производства самого аборта или в ближайшие часы. Причины быстрой смерти—часто воздушная эмболия от вхождения воздуха в открытые вены матки по отслоении оболочек (А. Д. Адрианов); при впрыскивании жидкости возможна смерть от поступления и жидкости, и воздуха в систему кровообращения⁴; допускают смерть в связи с рефлексорной остановкой сердца или от падения кровяного давления вследствие рефлексорного расширения сосудов брюшной полости.

¹ В выделениях можно найти остатки оболочек, до 3 месяцев—ворсинки хориона, а после 3 месяцев—остатки плаценты.

² Нам встречались случаи смерти в связи с абортом, происшедшие в больнице и там нераспознанные. Относились они к женщинам, поступившим в терапевтическое отделение и тщательно скрывавшим аборт. Они оставались вне подозрения, а половую сферу их никто не исследовал. Заболевание считалось инфекцией под знаком вопроса.

³ Бесспорным доказательством истинное желтое тело не является, так как оно встречается даже у женщин, не живших половой жизнью.

⁴ Поэтому при вскрытии трупов молодых женщин, умерших «внезапно», всегда следует тщательно исследовать на возможное содержание воздуха в сердце (водяная проба), а также внимательно осмотреть нижнюю полую вену и вены, отходящие от матки.

Нам встречались случаи смерти в момент введения инородного предмета в матку: женщины погибали на месте.

Если вскрытие устанавливает связь смерти с абортom, эксперту надлежит указать, на каком месяце беременности последовал аборт. Основой для заключения служит, во-первых, история болезни, часто содержащая данные анамнеза и объективного исследования матки, изредка плода, если выкидыш произошел в больнице; во-вторых, данные, получаемые при вскрытии и исследовании половых органов. Здесь важны размеры матки и показатели давности выкидыша. Вальдейер для матки с плодом дает такие цифры.

Матка		
м е с я ц	д л и н а в с м	ш и р и н а в с м
2—3-й	11	—
3-й	13	8,8
4-й	13,5	—
5-й	17	—
6-й	21—24	17,5

После выкидыша размеры будут другие. Матка по опорожнению значительно сокращается, затем начинается ее обратное развитие. Хотя инфекция замедляет инволюцию, все же она идет быстро. Соотношение между сокращением, инволюцией, инфекцией и временем, прошедшим после аборта, нам мало известно. Поэтому определение срока беременности, на котором произошел выкидыш, только по данным вскрытия всегда относительно.

2. Какие средства или способы были применены, чтобы вызвать аборт? Решение этого вопроса способствует выяснению правового характера аборта. Средства и способы, так или иначе вызывающие аборт, очень многочисленны. Они делятся на две категории.

Одни действуют, когда их принимают внутрь; отсюда их наименование «внутренние плодогонные». Вторые состоят из внешних воздействий и называются «наружными плодогонными».

Внутренние плодогонные—это разные лекарственные вещества и яды; вызываемый ими аборт имеет выраженный токсический характер. Внутренних плодогонных, которые только изгоняли бы плод, т. е. действовали бы исключительно на матку, нет. Поэтому надо думать, что основное значение в их действии принадлежит общим ядовитым свойствам.

Кроме действия на мать, одни из них, проходя через плаценту, поступают в кровь плода и оказывают непосредственно вредное действие на него (ртуть, мышьяк, иод или морфин, алкоголь, окись углерода, синильная кислота); другие (тот же мышьяк, барий и пр.) вызывают кровоизлияние в оболочки плода; третьи действуют избирательно на матку, возбуждая местные нервные центры (пилокарпин и физостигмин, а также табак, хинин, спорынья, препараты *Hydrastis canadensis*), и гормональные препараты (пинецитрин, синэстрол и др.); наконец, есть много плодогонных, которые, вызывая сильное воспаление желудочно-кишечного канала или почек, рефлекторно возбуждают матку (ряд эфирных масел, например, из донского можжевельника и разных сортов туи, а также скипидар и драстические средства—алоэ или ялапа). Упомянем, что судорожные яды, например, стрихнин или камфора в определенных дозах, тоже

могут вызвать аборт. За последние десятилетия применяют *Kalium hypermanganicum*, *Kalium bichromicum*.

Мы называли вещества с более или менее «заслуженной репутацией плодогонных». Все они действуют плодогонно, отравляя организм; в количествах, не расстраивающих здоровья, они аборта не вызывают. Аборт и отравление идут почти параллельно. Естественно, что в жизни нередко встречается заболевание и аборт беременной женщины, вызванные так называемыми плодогонными, но после аборта женщина нередко поправляется, и все кончается благополучно; в других случаях выздоровления не наступает, а после аборта (иногда еще до аборта) женщина умирает. Последнее чаще наблюдается у особенно крепких и здоровых женщин. Наоборот, у женщины с неправильным положением матки, заболеванием матки или ее придатков, у женщины инфантильных, у которых выкидыши легко происходят самопроизвольно, хорошо действуют и внутренние плодогонные.

Р а с п о з н а в а н и е. Можно считать, что внутренние плодогонные применяются сравнительно часто, но до судебномедицинской экспертизы соответствующие случаи доходят редко или потому, что аборта не последовало, или потому, что не было осложнений, угрожающих жизни, и женщина выздоровела. У ряда беременных аборт от внутренних плодогонных осложняется, женщины поступают в больницу, но там аборт принимают за самопроизвольный, поскольку внутренние плодогонные, как правило, не оставляют характерных признаков. Лишь изредка, когда женщина сама расскажет, что ей давали перед абортом известные плодогонные средства, или когда от плодогонных последовал не только аборт но и смерть, начинается дело.

Если женщина не умирает, экспертизе приходится выяснять достоверность рассказа о производстве сй аборта, оценивать эффективность применявшихся плодогонных средств¹, увязывать аборт с состоянием половых органов абортировавшей, а иногда с состоянием ее здоровья. Нужно отметить, что экспертиза по абортам всегда требует специальных знаний в области акушерства, поэтому следует проводить экспертизу с участием врача-акушера. Только клинический и судебномедицинский опыт позволяют более или менее категорично или предположительно отвечать на возникающие у следствия вопросы. Нельзя упускать из виду, что вместе с внутренними плодогонными могли применяться и наружные.

Если после приема внутренних плодогонных женщина абортирует и умирает, обычно следует судебномедицинское вскрытие. На вскрытии эксперт устанавливает аборт и связь с ним смерти, но причину аборта, т. е. данное женщине ядовитое вещество, определяет крайне редко. Если плодогонное—растительное, например, донской можжевельник или спорынья, для которых характерны их морфологические признаки, то к моменту смерти (на 3—5-й день) они уже выделились и в кишечнике их нет. Применяемые химические препараты часто не дают характерной картины. Наличие их устанавливает только химическое исследование, да и то, если смерть наступает скоро. Лишь небольшое число плодогонных (суглема), вызывая характерные изменения в ряде органов, может быть распознано на трупе. Последнее замечание: при отравлении в период беременности всегда нужно думать о возможности отравления в связи с попытками вызвать аборт.

¹ Популярное abortивное средство—хинин в дозах, много превышающих терапевтические, все же не действует. В литературе, впрочем, есть указание, что при повторных приемах больших доз, например, по 2 г ежедневно на протяжении 5 дней, а всего 10 г хинина, выкидыш наступает при явлениях тяжелого отравления.

Н а р у ж н ы е п л о д о г о н н ы е. Здесь могут применяться температурные воздействия на влагалище и прилежащую часть матки, э л е к т р и ч е с к и е (с электродами на шейку и крестец или спереди на брюшную стенку), но в практике такое воздействие едва ли встречается эксперту, так как оно мало эффективно.

Н е р е д к о п р и м е н я ю т с я м е х а н и ч е с к и е с п о с о б ы. Если отбросить воздействия на матку через стенки живота, то остаются три основных способа: 1) введение в полость матки инородного более или менее плотного предмета, 2) впрыскивание жидкости и 3) выскабливание матки. Последнее требует известной обстановки и при криминальных абортах почти не встречается; зато у всех народов широко распространены первые два.

В к а ч е с т в е и н о р о д н ы х п р е д м е т о в лица, имеющие отношение к медицине (врачи, фельдшеры, медицинские сестры), вводят полутвердые катетеры. Бабки, повитухи и др. употребляют вязальные иглы, гусиные перья, деревянные палочки, иногда применяются карандаши¹. Введенный катетер оставляют на сутки и больше, фиксируя его ватным тампоном.

В первые месяцы беременности околоплодный пузырь так мал, что катетер и аналогичные предметы его не повреждают. Введение их, во-первых, механически раздражает матку, а кроме того, может вызвать отслойку оболочек и кровотечение, что тоже действует раздражающе. Матка начинает сокращаться, отслойка оболочек увеличивается и происходит выкидыш. При беременности в 3—4 месяца введение твердого и тонкого предмета в полость матки уже может нарушить околоплодный пузырь: тогда отходят воды и следует выкидыш.

Срок, отделяющий время выкидыша от введения инородного предмета, различен. Иногда выкидыш наступает уже в первые сутки, но чаще он запаздывает до 2—4-го дня и позже. При замедлении выкидыша катетер или заменяющие его предметы вводят повторно.

Если катетер, гусиное перо и т. п. вводят в матку без контроля, возможно нарушение ее целостности, особенно при неправильном положении. Наступающая со второго месяца мягкость стенок матки облегчает механическую травму. Изредка происходит прободение; оно располагается чаще спереди—на границе тела матки с шейкой, но может быть и на протяжении тела и в области дна. Прободение матки ведет обычно к перитониту; но смерть от сепсиса наступает и без каких-либо нарушений целостности матки. Большую опасность представляет занесение с инородными предметами инфекции в полость матки.

В п р ы с к и в а н и е ж и д к о с т и производится разными инструментами; существенную часть их составляет тонкий наконечник, вводимый в канал шейки матки. Для впрыскивания служит простая вода, чаще растворы сулемы, карболовой кислоты, нередко мыльная вода, настойка пода. При впрыскивании жидкости, вызывающей большую отслойку плодного пузыря, раздражение матки сильнее, выкидыш наступает раньше, чем при введении твердых предметов, но тоже может запаздывать до 4 дней и больше. Поступающая под давлением жидкость, отслаивая оболочки, открывает вены матки, в которые может поступать и впрыскиваемая жидкость, и воздух; отсюда возможность смерти непосредственно вслед за впрыскиванием.

Ввести катетер или вязальную спицу и впрыснуть жидкость в полость матки может сама беременная.

¹ Возможно введение пальца, нарушающее целостность яйца и приводящее к аборту.

Наружное и комбинированное сдавление беременной матки руками. Если оно применяется неоднократно, то приводит к выкидышу. Следов от такого сдавления ни на покровах живота, ни на матке не остается.

Р а с п о з н а в а н и е. Случай аборта от механического и токсического воздействия редко требуют экспертизы. Большинство из них тоже кончается благополучно, и о них никто, кроме участников, не знает. Если развивается осложнение и женщине приходится лечь в больницу, аборт сходит за самопроизвольный. Только следы механических воздействий на матку или влагалище, а также повреждения плода, изредка показания самой абортировавшей и тяжелое, поведшее к смерти, осложнение дают основание для расследования. Установить при экспертизе, что аборт причинен каким-либо механическим способом, иногда легко; например, у женщины, поступившей в больницу, есть повреждение на слизистой влагалища или на влагалищной части матки, или на вскрытии находят прободение матки, изредка части плода в брюшной полости, иногда определяют следы от впрыснутой жидкости (t-ra Jodi) или остатки ее (мыльная вода), или повреждения на трупe плода¹.

В приведенных примерах вмешательство с применением того или другого механического способа, чтобы вызвать аборт, бесспорно, но такие случаи крайне редки. При исследовании abortирующих женщин в ближайшее к механическому воздействию время, например, тотчас же после приема в больницу, обычно констатируют незавершенный или законченный аборт, большее или меньшее кровотечение и часто повышенную температуру². Женщина в объяснение аборта или ничего не говорит, или ссылается на падение, поднятие тяжести, утомительную физическую работу, прыжок и даже поездку в автомобиле.

Обсуждая такие случаи, экспертиза по существу разрешает вопрос об эффективности указываемых женщинами моментов. Внешняя травма беременной даже в область живота, посредственно затрагивающая и матку, мало действительна и редко ведет к аборту. То же надо сказать о прыжках, поднятии тяжести. Они, как учит повседневный опыт, аборта не вызывают, но исключить категорически возможность аборта от них или связь с ними аборта нельзя. У женщины с инфантильной маткой, неправильным ее положением или воспалительными и другими ее заболеваниями они могут содействовать аборту. Надо принимать во внимание и последующее течение аборта. Инфекция с высокой температурой скорее говорит за искусственный аборт; самопроизвольные аборты протекают, как правило, без значительных осложнений.

На основании изложенного можно формулировать заключение так:

«1. Признаков, указывающих на применение механических средств в исследуемом случае аборта у гражданки N., нет, но при хорошей технике следы остаются редко, особенно у рожавших женщин.

2. Прыжки, падение при ходьбе и т. п., как правило, к аборту не ведут. При инфантильной матке и ее заболеваниях они могут содействовать наступлению аборта.

3. Осложнение аборта у гражданки N. последующей инфекцией не характерно для самопроизвольного аборта и нередко сопутствует аборту криминальному³.

¹ Поэтому при аборте плод всегда подлежит судебно-медицинскому исследованию.

² По данным О. А. Грищенко (1953), химическое исследование содержимого матки, удаляемого при выскабливании, часто устанавливает наличие введенных химических веществ (иода, марганца, скипидара и др.).

³ Наличие инфекции до наступления аборта—несомненный признак искусственного аборта (Е. А. Четверикова).

4. Учитывая изложенное, нельзя исключить предположения, что аборт у гражданки Н. произведен искусственно с целью прерывания беременности».

Примерно то же имеет место, когда после аборта женщина умирает.

Если на вскрытии врач находит прободение матки, отломанные части инородного тела или остатки впрыснутой в матку жидкости, то заключает, что аборт искусственный и произошел или от введения твердого предмета типа катетера (если есть прободение), или от впрыскивания жидкости (когда налицо таковая). Чаще вскрытие устанавливает только аборт и смерть от сепсиса, гнойного перитонита.

Эксперту в заключении надо отметить: 1) что у гражданки Н. был аборт, 2) что смерть последовала в связи с осложнившимся аборт сепсисом, 3) что указаний на применение каких-либо механических или других способов вызывания аборта нет и 4) закончить: «Учитывая состояние медицинской техники, позволяющей произвести аборт механическим путем, не причиняя каких-либо заметных повреждений, особенно у рожавших женщин, а также учитывая, что в противоположность самопроизвольному при искусственном криминальном аборте нередко происходит заражение со смертельным исходом, нельзя в исследуемом случае смерти гражданки Н. от сепсиса, осложнившего аборт, исключить предположение о криминальном аборте.

А б о р т, с в я з а н н ы й с п р и ч и н е н и е м б е р е м е н н о й ж е н щ и н е т е л е с н ы х п о в р е ж д е н и й

Такие аборты не часты; их вызывают обычно побои. Ни Уголовный кодекс, ни «Правила» Наркомздрава СССР не указывают тяжести соответствующих повреждений. По разъяснению Верховного Суда РСФСР, повреждения, нанесенные беременной женщине и вызвавшие аборт, эксперту следует квалифицировать как тяжкие, если у потерпевшей нет predisposition к выкидышу.

Экспертиза беременности и бывших родов

Имеет место при выкидыше, может потребоваться в делах об изнасиловании, когда наступает зачатие, а также в случаях симуляции беременности и родов и при спорном отцовстве.

Э к с п е р т и з а б е р е м е н н о с т и. Непосредственно после зачатия и в первые 4—5 недель морфологических признаков беременности еще нет; отсутствие очередной менструации будет первым показателем начавшейся беременности. На протяжении второго месяца постепенно развиваются изменения молочных желез и особенно матки. К 8 неделям матка несколько увеличена; соответственно месту прикрепления яйца замечается асимметричность (признак Пискачака); вместе с тем тело матки и перешеек теряют плотность и становятся мягкими; шейка матки сохраняет плотность; при исследовании матка быстро сокращается и становится плотной, а перешеек остается мягким (признак Гегара). Грудные железы тоже начинают увеличиваться, их дольки заметнее выступают при ощупывании, нарастает пигментация околососкового кружка. Для распознавания ранней беременности предложен ряд биологических реакций. Из них общее признание получила проба Ашгейм-Цондека.

Незрелым мышам (3—4 недель) впрыскивают под кожу мочу женщины. При беременности в моче содержится пролан, гормон передней доли гипофиза. Он вызывает в яичниках мышей созревание графовых фолликулов и кровоизлияния в их

полости, видимые макроскопически (красные точки). Реакция Ашгейм-Цондека дает правильный ответ в 98%. В той или другой модификации ее часто применяют в клиниках. Упомянем о пробе Алпатова.

С четвертого месяца беременности можно использовать и рентгенологическое исследование. Чем больше срок беременности, тем отчетливее выступают указанные признаки и появляются новые. Пигментируется белая линия живота, из молочных желез выдавливается молозиво (третьей месяц), все заметнее становятся застойные явления в слизистой влагалища и наружных половых органов; значительно увеличивается матка; в конце четвертого месяца дно ее стоит на 2—3 пальца выше лонного сращения.

С пятого-шестого месяца можно слышать тоны сердца плода и ощущать его движения, а также прощупать его отдельные части. Во второй половине беременности пигментация около соска и белой линии резко выражена, появляется добавочный желтоватобурый околососковый кружок, монгомеровы железы внутри соскового кружка увеличиваются и выступают в форме небольших бугорков, нарастает застойная окраска в слизистой половых органов, увеличивается живот, дно матки поднимается все выше.

Высота стояния матки и размеры живота с четвертого месяца являются основными показателями срока беременности.

В конце пятого месяца дно матки находится между пупком и лонным сращением, в конце шестого—на уровне пупка, седьмого—на 3 пальца выше пупка, восьмого—посредине между пупком и мечевидным отростком, девятого—под мечевидным отростком и в конце десятого месяца примерно так же, как и в конце восьмого (немного выше).

За последнее время срок беременности определяют, измеряя высоту стояния дна матки над лонным сращением.

Высота стояния дна матки в см	Срок беременности в неделях
12	16
16	20
22—24	24
28	28
30—32	32 и 40
36—38	36

На основании приведенных показателей эксперт может установить наличие беременности и примерный срок ее. Для последнего важны еще данные анамнеза. Если у эксперта возникает какое-либо сомнение, следует отложить заключение до нового исследования, например, через 2—3 недели. Беременность не может исчезнуть, а будет выступать отчетливее.

При недостаточности опыта судебномедицинскому эксперту надлежит проводить соответствующее исследование с врачом-акушером.

На т р у п е установить беременность просто. Увеличенная матка и наличие в ней плода решают вопрос, а размеры матки и особенности развивающегося яйца и плода служат для определения срока беременности.

Затруднения в диагнозе могут быть при беременности до 4—6 недель в связи с малыми размерами яйца и недостаточным развитием зародыша. Но увеличенная матка, наличие ворсистого образования в ее полости (развивающееся яйцо с оболочками) и желтое тело в яичнике свидетельствуют о беременности. При сомнении надо подвергнуть содержимое матки микроскопическому исследованию.

При экспертизе беременности нередко приходится решать вопросы общего характера: 1) о наиболее молодом и пожилом возрасте беременных, 2) о длительности беременности у человека и 3) о возможности несознательной и скрываемой беременности.

1. Основным момент, определяющий возможность зачатия, есть наличие овуляции. Овуляция — процесс биологический; в основном она связана с возрастом. Внешним показателем овуляции является менструация, следующая за овуляцией. В нашем климате менструация у большинства женщин начинается с 14—15 лет, у многих она бывает в 13 и 12 лет или наступает только в 16—17 лет.

Более ранние и более поздние сроки менструации редки; однако, Штрассман собрал по литературным данным 60 сообщений о менструации раньше 10 лет. Если даже считать, что некоторые, а возможно и многие случаи «ранней менструации» относятся к кровянистым выделениям, которые не имеют ничего общего с менструацией, например, проявление заболеваний, то все же среди них остается ряд бесспорных менструаций. Это подтверждают случаи ранней беременности. В казуистике известно несколько беременностей в 10 лет и ранее, а Хажинский наблюдал девочку, которая в 6½ лет забеременела и родила мертвый плод 50 см в длину и 3 кг весом.

Овуляция у большинства женщин продолжается за 40 лет; между 40 и 50 годами она, как правило, прекращается, так же как и менструация; крайними сроками считают 38 и 55 лет. В единичных случаях менопауза наступает раньше, в других позже; есть сообщения о женщинах, менструировавших до 60 лет.

Беременность после 40 лет, особенно после 45, редко встречается; беременность позже 50 лет — явление исключительное. По литературным данным известны роды в 59 лет и в 62 года.

Длительность беременности у человека определяют в 270—280 дней, считая от первого дня последней менструации, но возможны отклонения: беременность может быть и короче, и продолжительнее.

Допускают длительность беременности с рождением зрелого плода в 240 дней¹ и меньше и называют сроки в 320 дней и больше. Отсюда можно сделать один вывод: мы до сих пор точно не знаем, какова продолжительность беременности у человека, после которой рождаются зрелые плоды. Между тем вопрос о длительности беременности имеет значение при установлении отцовства. Многие государства точно устанавливают срок так называемой «законной беременности», т. е. максимальный срок, в течение которого зачатие можно связывать с половым сношением. Во Франции срок равняется 300 дням, в Германии — 302, в Англии — 311 дням. У нас нет установленного законом срока, его определяет в каждом конкретном случае экспертиза.

В практической работе минимальным сроком беременности с рождением зрелого плода можно считать 240, а максимальным 310 дней², тогда минимальный срок от максимального отделяет 70 дней, что составляет четверть длительности нормальной беременности³.

Нюренбергер, применив математические вычисления (теорию вероятности), пришел к выводу, что в 99,6% случаев роды происходят на протяжении от 250 до 298 дней после зачатия. Роды зрелым плодом через 240 дней и плодом нормальных размеров через 310 дней — исключительная редкость, поэтому в практической работе нет основания применять еще большие или меньшие сроки.

¹ Потен утверждал, что рождение зрелого плода через 250 дней после зачатия никто еще не доказал.

² Известным подтверждением удлиненного срока могут служить большие, чем в норме, размеры плода.

³ Наблюдения над животными показали, что у коров минимальный срок беременности 253—259 дней, а максимальный 302—321 день, т. е. колебание составляет пятую часть нормальной беременности; у лошадей минимальный и максимальный сроки 307—394 дня, т. е. колебание составляет четвертую часть, примерно так же, как у человека.

В литературе есть ряд сообщений о наступлении беременности при однократном половом сношении. О 40 таких беременностях Рейд дает следующую справку.

Срок родов	Число женщин	
	абс	в %
На 260—266-й день . . .	5	12,5
267—273-й » . . .	7	17,5
274—280-й » . . .	18	45
281—287-й » . . .	6	15
288—294-й » . . .	4	10

Что касается соотношения овуляции, менструации и возможного зачатия, то исследования последнего времени (Кнаус, Огино) доказывают, что овуляция предшествует менструации: она происходит на протяжении пятидневки за время с 16-го по 12-й день перед ожидаемой менструацией.

Если выделившееся яйцо не оплодотворяется, то через 13—17 дней наступает менструация. Так как неоплодотворенное яйцо погибает уже через несколько часов, то зачатия, начиная с 11-го дня до ожидаемой менструации, уже не происходит. Возможно удлинение срока в противоположном направлении. Сперматозоиды сохраняют жизнеспособность в половых органах женщины 3 дня, следовательно, половой акт, совершенный за 3 дня до пятидневки, когда выделяется яйцо, т. е. с 19-го по 16-й день, тоже может привести к оплодотворению. Поэтому считают, что оплодотворение может произойти от coitus, имевшего место в период с 19-го по 12-й день до ожидаемой менструации.

Произведенные расчеты признаются не всеми. Ряд виднейших советских акушеров (К. К. Скробанский, М. С. Малиновский, И. М. Брауде) подчеркивает, что теория Кнаус-Огино намечает наиболее благоприятное время для зачатия, но не исключает возможности зачатия и в другие дни.

Несознаваемая беременность

Момент начала беременности всегда неизвестен, но уже первое отсутствие менструации напоминает женщине о возможности ее. Так в жизни и бывает; но в ряде случаев менструация у женщины может временно прерываться, например, в связи с кормлением или в начальный период климактерия. Женщина живет половой жизнью, но считает, что забеременеть она не может, и если происходит зачатие, то явления, связанные с начавшейся беременностью, обычно объясняют другими причинами: например, некоторое увеличение живота относят за счет улучшения питания. То же случается иногда у молодых женщин, случайно забеременевших, тем более при половом сношении только у входа во влагалище или в бессознательном состоянии, когда женщина даже не предполагает, что возможна беременность. Если сопутствующие явления незначительны и нет заметного увеличения живота, а иногда продолжаются выделения, напоминающие менструацию, то беременность и для самой беременной, и для окружающих остается неизвестной. Иногда ее обнаруживают только начавшиеся роды. В казуистике есть ряд сообщений о подобных случаях.

Все же несознаваемая беременность, особенно ближе к концу, — явление крайне редкое, а при выраженных проявлениях беременности и увеличении живота, которое обычно наблюдается, она едва ли возможна.

Эксперт может встретиться с так называемой притворной беременностью. Изредка она бывает бессознательной, например, у женщин, боящихся беременности или очень желающих иметь детей, но чаще имеет место симуляция с какой-либо целью, до шантажа включительно. Двукратное врачебное исследование без труда разрешает вопрос.

Экспертиза бывших родов

Беременность и роды, даже преждевременные, т. е. на восьмом или девятом месяце, вызывают существенные изменения в организме матери и печать материнства остается навсегда. Среди изменений одни обусловлены беременностью, другие зависят непосредственно от родового акта.

Недавние роды. 1. Молочные железы набухшие, сосок и околососковый кружок значительно пигментированы; в первые два дня при давлении выделяется молозиво, с третьего дня—молоко. Если женщина не кормит, то к 4—6 неделям секрция молока прекращается, железы уменьшаются, пигментация частично слабеет.

2. **Покровы живота** после родов вялы, образуют складки, часто на них бывают синеватые овальные «рубцы» беременных¹, белая линия значительно пигментирована. Постепенно живот приобретает эластичность, пигментация белой линии уменьшается, синюшность «рубцов» бледнеет.

3. **Наружные половые органы.** Промежность растянута, уздечка большей частью разорвана, у входа во влагалище ссадины, иногда надрывы, на месте девственной плевы отдельные красноватые участки сохранившейся ткани; половая щель зияет, слизистая влагалища насыщенного сине-красного цвета. Постепенно повреждения заживают, на месте разрывов развиваются рубцы, слизистая бледнеет, сохранившиеся части плевы образуют миртовидные сосочки.

4. **Внутренние половые органы.** Непосредственно после родов шейка сглажена, вход в матку широко открыт, на нем свежие надрывы. К концу первого дня влагалищная часть матки начинает формироваться. Через 3 дня шейный канал пропускает 1—2 пальца, на 10—12-й день внутренний зев бывает закрыт; через 4—6 недель шейка матки в стабильном состоянии; наружный зев вместо небольшой щели (у молодых женщин) или кругловатого отверстия (к старости) представляет широкую поперечную щель с неровностями от бывших разрывов.

Опорожнившаяся матка велика. По К. К. Скробанскому, непосредственно после родов дно матки на 2—3 пальца ниже пупка. К концу первого дня, когда матка и влагалище с тазовым дном приобретают нормальный тонус, дно матки устанавливается на уровне пупка. В последующие дни высота стояния матки уменьшается ежедневно на палец. На второй неделе после родов вся матка находится в тазу.

Ганзен у 200 здоровых рожениц измерял матку и получил следующие размеры.

	Длина матки в см		
	средняя	максимальная	минимальная
После 10 дней . . .	10,6	13,5	8,0
» 3 недель . .	8,8	10,5	7,5
» 6 » . .	7,1	9,1	6,2
» 12 » . .	6,5	7,5	6,0

5. **Послеродовые очищения или лохии.** В первые 2—3 дня они кровянистые, с 3-го по 6-й день напоминают мясные помои, на 8—9-й день все больше прибавляется белых элементов и лохии полу-

¹ Отсутствуют у 6—10% рожениц.

чают гнойный характер, постепенно переходящий в слизистый. К 4 неделям лохии прекращаются. На трупе обнаруживаются все перечисленные признаки.

Дополнительно приведем ориентировочные данные Бруардсли о весе и размерах послеродовой матки.

Весь процесс инволюции после родов заканчивается к 8—10 неделям.

Д а в н о с т ь р о д о в. Используя приведенные данные, можно сравнительно точно указать время родов, если прошло около 2 недель. С удлинением срока, протекшего после родов, точность уменьшается. Исследуя

	Вес в г	Длина матки в см	Ширина матки в см
После родов	1 000	38	24
Через 2 дня	750	19	11
» 8 дней	500	15	8
» 15 »	375	12	6
» 6 недель	50	7	4,5

женщину через много месяцев, мы в общем получаем те же данные, которые будут и через несколько лет. Они достаточны для установления того, что были роды, но не решают вопроса, когда роды произошли; возможно, что год назад, а возможно—два и три года.

Основными показателями бывших родов служат:

1. «Р у б ц ы б е р е м е н н ы х», которые изредка отсутствуют: поэтому отсутствие «рубцов» не исключает возможности бывших родов: но однажды появившись, они не исчезают, постепенно (на протяжении лет) меняя свой цвет на белесовато-серебристый.

2. С о с т о я н и е н а р у ж н ы х п о л о в ы х о р г а н о в и о с о б е н н о д е в с т в е н н о й п л е в ы. Остатки девственной плевы—миртовидные сосочки—показатель бывших родов.

3. Х а р а к т е р н ы й в и д н а р у ж н о г о з е в а м а т к и у р о ж а в ш и х ж е н щ и н по сравнению с нерожавшими.

На трупах для распознавания бывшей беременности можно использовать размеры матки.

	Длина матки	Ширина между трубами	Ширина шейки	Толщина стенки
	в сантиметрах			
У р о ж а в ш и х	7—7,5	4—5	2,5—2,7	1,5
» н е р о ж а в ш и х	5,7—6	3,7—4	2	1

ГЛАВА 27

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПОВ НОВОРОЖДЕННЫХ

Убийство матерью своего новорожденного ребенка именуют детоубийством. В капиталистических странах детоубийство—результат тяжелого материального положения женщин, бесправия ее и ложных понятий о внебрачной беременности. В СССР детоубийство —пережиток капитализма; случаи детоубийства встречаются в нашей стране как исключительная редкость.

Уголовные кодексы союзных республик не содержат статей о детоубийстве, за исключением Уголовного кодекса УССР, который выделяет детоубийство как особый вид убийства. Его ст. 142 за «убийство матерью своего новорожденного ребенка тотчас или вскоре после родов» устанавливает лишение свободы только на срок до 3 лет. Уголовный кодекс РСФСР квалифицирует детоубийство по ст. 136 как наиболее тяжкий вид убийства, с санкцией «лишение свободы на срок до 10 лет». Но в РСФСР были директивные письма Верховного Суда от 1926 г. о детоубийстве и от 1928 г.

В первом Уголовно-кассационная коллегия Верховного Суда, отметив, что «сущность этого преступления (детоубийства) и степень его социальной опасности резко расходятся со всеми остальными преступлениями, предусмотренными ст. 142», указывала: «Назначение суровых мер социальной защиты за это преступление не может дать никаких результатов. Борьба должна идти по пути улучшения материальной обеспеченности женщины-одиночек и изжития вековых предрассудков¹, тем более, что детоубийство не имеет массового характера». В качестве меры социальной защиты рекомендовалось назначать «лишение свободы на минимальные сроки или ставить вопрос об условном осуждении».

Данные о судебных репрессиях за детоубийство в 1931—1939 гг.
(М. Д. Шаргородский)

Мера наказания	РСФСР		СССР
	1931 г.	1935 г.	1930 г. 1-полугодие
	в процентах		
Лишение свободы	38,8	75,6	90,0
Исправительно-трудовые работы	36,2	13,2	3,2
Условно	24,0	10,3	6,5
Прочие	1,0	0,9	0,3

¹ По данным Маньковского (1923) мотивами детоубийства были: стыд перед окружающими —60,2%, материальная нужда—36,9% и прочие мотивы—2,9%.

Письма подчеркивали, что «подстрекательство или соучастие в детоубийстве должны расцениваться судом как обычное убийство». В письме от 1928 г. Уголовно-кассационная коллегия Верховного Суда указывала: «Линия карательной политики в отношении матерей-детоубийц в бытовой обстановке должна проводиться с учетом всех смягчающих обстоятельств... и с учетом обстоятельства, что борьба с этим явлением должна вестись не столько путем судебных репрессий, сколько мерами экономического и культурного порядка».

В 1935 г. Верховный Суд и Наркомюст предложили судам идти «по линии общего усиления репрессий (не исключая матери детоубийцы)», поскольку «в новых условиях быта и возросшей материальной обеспеченности и культурности всех трудящихся Союза ССР является неправильным применением за детоубийство условного осуждения или иных мягких мер наказания по мотивам материальной нужды, низкого культурного уровня, нападок и издевательств со стороны родных и окружающих и т. п.».

В 1944 г. последовал указ Президиума Верховного Совета СССР: «Если одинокая мать пожелает поместить в детское учреждение рожденного ею ребенка на воспитание, детское учреждение обязано принять ребенка на содержание и воспитание полностью за государственный счет» (ст. 4). Указ фактически ликвидировал экономическую причину детоубийства матерями-одиночками.

Вместе с тем Указ 1944 г. отменил право матери «обращаться в суд с иском о взыскании алиментов от лица, с которым она не состоит в зарегистрированном браке» (ст. 20).

Феодальные государства Западной Европы карали мать за детоубийство мучительной смертной казнью. Буржуазные государства снизили наказание по сравнению с убийством, причем в Б. Австрии, например, соответствующая статья относилась ко всем матерям-детоубийцам, в Германии же — только к матерям, не зарегистрированным в браке. Во Франции смертная казнь за детоубийство в 1901 г. заменена пожизненными или срочными каторжными работами; в Англии старый закон от 1624 г., каравший за детоубийство смертью, отменен лишь в 1922 г., хотя английские суды фактически и ранее его не применяли, находя всегда смягчающие обстоятельства. Русское Уложение о наказании 1842 г. и в последующих редакциях тоже снижало наказание за детоубийство.

При детоубийстве надо различать активное убийство новорожденного, что предусматривают пункты «д» и «е» ст. 136 УК РСФСР, и пассивное, т. е. оставление новорожденного без ухода и подкidyвание (ст. 156).

Медицинская экспертиза при детоубийстве, как правило, имеет решающее значение, поскольку устанавливает живорожденность и факт насильственной смерти.

Экспертиза при детоубийстве

Здесь, как при всех насильственных смертях, важен первичный осмотр.

Надо заметить, что детоубийству часто предшествуют тайные роды, притом в полном одиночестве. Мать старается и дальше скрыть роды. Убитого новорожденного в городах выносят и выбрасывают где-либо на улице под забор, под мосты, в необитаемые подвальные помещения или уборные общественного пользования. Так как состояние матери после родов тяжелое, то обычно труп находится вблизи места родов. Мы знаем случаи, когда убитого новорожденного выбрасывали просто в окно на тротуар или в раковину уборной дома, где жила мать; иногда новорожденные остаются на месте родов, например, в городах при родах в уборных (без раковин). В деревнях, когда роды происходят в сарае, риге, помещении для скота, новорожденных здесь же закапывают или поблизости в огороде, саду. Поэтому при нахождении трупа новорожденного мать надо искать поблизости. Опыт учит, что при детоубийстве мать применяет то, что находится под рукой и что проще всего использовать. В рот затыкают части платка или оторванный кусок от одежды, шею завязывают платком, шарфиком, подвязками, по голове наносят удары. Все, что окажется на трупе и около, до следов бывших родов включительно, должно быть учтено.

1. Исследование трупа новорожденного

Судебномедицинскому вскрытию подлежат трупы всех неизвестных новорожденных, хотя бы они находились в состоянии выраженного гниения (ст. 11 «Правил»). Что касается известных новорожденных, то вскрытие производят лишь в случаях насильственной смерти или подозрительной на насилие. Вскрытие проводится по специальной методике с применением специальных проб. В «Правилах» исследования трупов есть особый отдел IV, посвященный вскрытию новорожденных.

При вскрытии эксперт должен установить:

1. Новорожденный ли младенец, труп которого вскрывается.

Показателями новорожденности служат:

А. При наружном исследовании. 1. Наличие крови. При всех родах то больше, то меньше, но всегда бывает кровь, и кожа новорожденного запачкана кровью. Эксперту надлежит помнить, что кровь легко удаляется, например, дождем, и что она может происходить из других источников.

2. Наличие первородной (сыровидной) смазки.

Это—сероватая мажеобразная жирная масса, состоящая из отделяемого сальных желез кожи, клеток эпителия и пушковых волос, накапливающаяся на поверхности тела в течение утробной жизни плода. Ее больше в естественных складках, например, паховых, подмышечных, шейных. Удалить смазку трудно; остатки ее сохраняются, если даже труп находился в воде или если новорожденного обмывали.

3. Пуповина, сочная и влажная непосредственно после рождения, постепенно (с первого дня) начинает подсыхать и сморщиваться.

Примерно через 6—12 часов у места прикрепления пуповины к брюшной стенке на коже появляется красноватая кайма, так называемая демаркационная линия, т. е. воспалительные явления в тканях на месте отпадения пуповины. Демаркационная линия—один из показателей времени, протекшего после родов до смерти. Если ее нет, новорожденный жил меньше 6—12 часов; если она есть, жизнь новорожденного продолжалась больше 6—12 часов. Поэтому, когда нужно точно определить срок жизни новорожденного, следует всегда тщательно исследовать пупочное кольцо макроскопически, а для большей убедительности и точности микроскопически, тем более что на трупе окраска демаркационной линии иногда мало заметна, а при посмертном подсыхании пуповины совсем не определяется. Кроме того, демаркационную кайму может симулировать посмертный натек крови.

На 2—3-й день пуповина становится буровой и буроватотемной, все более сухой, а на 5—7-й день отпадает (примерно в 75%); реже отпадение происходит на 3—4-й день (до 15%) или на 8—9-й и даже на 10-й день (до 10%)¹. На трупах высыхание зависит от условий, в которых труп находился; нередко на 5—7-й день, например, осенью, пуповина представляется еще свежей и сочной. Такая пуповина—всегда показатель новорожденности, а подсохшая не исключает новорожденности, поскольку высыхание происходит и после смерти.

Иногда пуповина бывает цела и вторым своим концом прикреплена к последу; это бесспорный признак новорожденности. Оборванная пуповина тем более неперевязанная, тоже встречается только у новорожденных.

4. В заключение упомянем: а) о родовой опухоли.

Она часто, но не всегда образуется на предлежащей части плода. Так как обычно предлежит головка, то на ней бывает и опухоль, которую называют *caput succedaneum*. Это более или менее значительное припухание мягких покровов какой-либо части

¹ По К. К. Скробанскому, пуповина нормально отпадает чаще всего около 5—6-го дня, к 7—9-му дню пуповина отпадает у 97,12% новорожденных (Чистякова).

головы вследствие скопления и пропитывания здесь тканей серозной жидкостью, иногда в ней содержится кровь, и тогда говорят о кровяной опухоли. Родовая опухоль быстро уменьшается и, в зависимости от размеров, исчезает на 2—3-й день; кровоизлияние заметно еще на 8—10-й день.

б) Нередко наблюдаются помарки первородного кала, мекония, вокруг заднепроходного отверстия и на прилежащих частях ягодиц и бедер. Меконий может начать выделяться еще в течение родов.

Б. При внутреннем исследовании. 1. Основное значение имеет содержимое кишечника. У новорожденного оно состоит из мекония, или первородного кала, зеленоватотемного цвета. Его образуют распавшиеся клетки слущивающегося эпителия желудочно-кишечного тракта, клетки и пушковые волосы с кожи, проглоченные вместе с околоплодной жидкостью; все это окрашено желчью¹. Меконий выделяется уже к концу первых или в начале вторых суток. Чем новорожденный слабее, тем выделение происходит медленнее и заканчивается только через 2, а то и через 3 дня.

Мы подчеркнули бы еще отсутствие пищи в кишечнике, что указывает на отсутствие кормления.

2. Недышавшие легкие—бесспорный признак новорожденности.

3. После рождения, в связи с частичным изменением в кровообращении, происходят изменения в сердце и ряде сосудов, но они развиваются лишь на протяжении многих дней и недель, а поэтому при установлении новорожденности этим признаком не пользуются.

Приведенные признаки—характерные остатки внутриутробной жизни плода или родового акта. Все они говорят, что младенец новорожденный и если жил, то недолго. Если их нет, ясно, что смерть младенца последовала не во время родов и не тотчас после них; но наличие их не определяет срока жизни в часах, тем более в минутах. Кровь и первородная смазка на коже, свежая или оборванная пуповина, отсутствие пищи в желудке и меконий в кишечнике будут как при смерти тотчас же после рождения, так и при смерти через 30 минут или через 6—12 часов. Судебно-медицинский эксперт, находя их, утверждает: младенец—новорожденный. Такое заключение правильно. Все перечисленные показатели налицо «тотчас после родов». Некоторым уточнением может служить содержание воздуха в кишечнике, а в пределах до 12 часов—изменения, наступающие в области пупочного кольца. Признаков, более точно определяющих длительность начальной, внеутробной жизни, нет.

Следует отметить важность показателей социального порядка. К ним относится то, что называют «уходом». У младенца пуповина не перевязана, он не обмыт, его не кормили,—ясно, что ухода за ним не было. Если налицо биологические признаки—свежая пуповина, смазка, меконий, то новорожденность не подлежит сомнению. Но если пуповина перевязана, тело обмыто, и тем более если в желудке находится свернувшееся молоко, то пусть в складках будет первородная смазка, пуповина свежей, в кишках меконий и т. д., все же нельзя считать, что смерть новорожденного последовала «тотчас после родов». В подобных случаях, в общем крайне редких, эксперту надлежит, перечислив биологические показатели новорожденности, отметить наличие ухода и смерть новорожденного «не тотчас после родов».

II. Зрелый ли младенец, труп которого вскрывается? Основные показатели здесь:

¹ По А. И. Шибкову и И. В. Марковину, микроскопическое исследование мекония выявляет показатели к определению срока внутриутробной жизни плода, которому меконий принадлежит.

1. **Р о с т.** У зрелого плода длина тела около 50 см. У мальчиков она несколько больше, чем у девочек.

От цифры в 50 см нередки отклонения. В исключительных случаях длина тела у новорожденных достигает 60 или 62,5 см у мальчиков и 56,6 см у девочек. В противоположных случаях длина зрелых плодов равняется 44 см и даже меньше. Унгар все же утверждает, что рост зрелого плода меньше 48 см не бывает.

Есть данные о размерах отдельных частей тела, отдельных костей и внутренних органов. К ним обращаются, когда от плода остаются только соответствующие части

2. **В е с** плода в среднем равен 3 000—3 500 г.

Здесь тоже встречаются колебания; иногда вес бывает больше и достигает 4 000—5 000 г в исключительных случаях, например, Декама, плод, умерший во время родов, имел длину 61,5 см и весил 9 800 г. При обратном соотношении вес зрелого плода может равняться 2 500 г и даже лишь 2 000 г.

3. **Т о ч к и** окостенения. Для определения зрелости плода могут быть использованы точки окостенения пяточной, надпяточной и дру-

гих костей. На практике получила общее признание точка окостенения в нижнем эпифизе бедра (Бекляр, 1819).

У зрелого плода она равняется 5—7 мм в диаметре и резко выступает на молочнобелой поверхности хряща (рис. 112).



Рис. 112. Ядро окостенения в нижнем эпифизе бедра младенца.

Точка Бекляра (1819) в большинстве случаев (около 75%) появляется в последние две недели беременности, но ее встречают на девятом месяце, а в исключительных случаях в

начале девятого месяца. Изредка точка окостенения в нижнем эпифизе бедра может отсутствовать у зрелых плодов (примерно в 4% случаев).

У секционного стола вопрос о зрелости плода решают рост, вес и точка окостенения. Если они дают средние цифры, мы заключаем: младенец зрелый. Если цифры явно ниже средних, например, длина 47 см, вес 2 800 г и точка окостенения около 2 мм, мы говорим, что младенец близок к зрелости (на десятом месяце). Если показатели выше средних, например, рост 54 см, вес 4 500 г и точка окостенения 7—8 мм, то высказываем предположение о перезрелости. У перезрелых плодов налицо ядро окостенения в верхнем эпифизе плечевой кости и большие размеры ядра в верхнем эпифизе большеберцовой кости.

Кроме приведенных трех основных признаков, есть еще ряд дополнительных. Таковы хорошо развитая, эластичная, с большим количеством жировой клетчатки кожа; головка, имеющая окружность 34—36 см, лобно-затылочный размер 10—11 см, теменной большой 8—9,5 см и большой косой (подбородочно-затылочный) 12—13 см; наличие на каждой стороне нижней челюсти хорошо различимых 5 перегородок, образующих 4 луночки (Билляр); волосы на голове довольно густые, 2—3 см длины, хрящи носа и ушей хорошо выражены; на руках ногти заходят за концы пальцев, а на ногах доходят до кончиков; половые органы вполне сформированы, у девочек большие губы закрывают малые и клитор, у мальчиков яички в мошонке. Наконец, у зрелого плода пуповина имеет в длину 45—60 см, а плацента весит около 600 г, диаметр ее 17—20 см.

Если плод незрелый, эксперт должен определить возраст внутриутробной жизни.

В практической работе при определении возраста основываются почти исключительно на длине плода. При длине плода от 25 до 50 см длину делят на 5 и получают число месяцев, а если есть остаток, то его считают показателем жизни в следующем месяце. Например, длина плода 35 см; $35 : 5 = 7$; плод около 7 месяцев. Длина плода 38 см; $38 : 5 = 7$ и остаток 3; плод на восьмом месяце. Когда длина плода меньше 25 см, то из числа, указывающего рост в сантиметрах, извлекают квадратный корень; полученное число будет показывать месяцы утробной жизни, например, 16 см—4 месяца, 20 см—на пятом месяце.

Ниже мы приводим сводную таблицу показателей, характеризующих возраст плода на протяжении его утробной жизни с 6 месяцев.

Приведенные в таблице показатели могут быть использованы дополнительно в случаях, когда требуется точное определение. Однако точность здесь всегда будет относительной, поскольку все показатели дают индивидуальные колебания.

III. Родился ли живым младенец, труп которого вскрывается

Живой младенец по рождении раскрывает глаза, у него заметны мышечные сокращения вокруг рта и носа, лицо сморщивается, как при плаче, он открывает рот и с первым криком начинается дыхание. Чем крепче новорожденный, тем сильнее крик; у слабых детей он напоминает стоны. Мать, закрывая чем-либо отверстия рта и носа, может предупредить крик; поэтому отсутствие крика новорожденного еще не говорит против живорожденности.

После рождения и отделения пуповины младенец начинает внеутробную жизнь. Это вносит в его организм ряд изменений, служащих показателями жизни по рождении. Из них особенно характерны и демонстративны изменения в легких и желудочно-кишечном канале. Исследование их носит название: «жизненные пробы», выполнение их обязательно.

Легочная жизненная проба, или проба Галена. Она основана на различии между зародышевыми недышавшими и дышавшими легкими. Недышавшие легкие безвоздушны и плотны, примерно как печень, равномерного темноватокрасного цвета; их поверхность гладка и однородна; они малы, при вскрытии лежат в глубине грудной полости, а впереди—сердце с околосердечной сумкой и вилочковая железа. Удельный вес недышавших легких больше единицы (1,05—1,056); они тонут в воде. Если наступает внутриутробная асфиксия и плод умирает, то легкие бывают полнокровны, темного красно-синеватого цвета; поверхность их часто покрыта мелкими экхимозами.

С первым же вздохом—криком легкие начинают расправляться и наполняются воздухом, объем их увеличивается, они прикрывают сердце не только с боков, но и спереди; они эластичны и пушисты, края их закруглены. Вместе с дыханием начинает функционировать малый круг кровообращения, межалвеолярные сосуды расправляются, и по ним циркулирует кровь. Если теперь рассматривать поверхность легких, то уже простым глазом, а лучше в лупу видно, что она состоит из многочисленных мелких, наполненных воздухом пузырьков—альвеол, образующих дольки, с прослойками из сосудов, отчего поверхность их напоминает мрамор; наполнение воздухом и увеличение объема легких уменьшают их удельный вес, и легкие дышавшего младенца плавают.

Легкие недышавших младенцев на разрезе равномерного красноватого цвета, при давлении выделяют мало крови; легкие плодов с внутриутробной асфиксией выделяют крови больше, но тоже без примеси воздуха. Если исследуемую долю сдавливать под водой, вода будет окраши-

Возраст	По Гекеру		По Тольдту	По Вейссу		Другие признаки
	рост в см	вес (в на- чале ме- сяца) в г	точки окостенения	длина пупо- вины в см	вес плаценты и ее диаметр	
6 месяцев { 21 неделя 24 недели	28,0 34,8	676	Появляется в ру- коятке грудины	35,5	258 г 11,3—12,5 см	Голова непропорционально велика; кожа красноватая, морщинистая; на голове появляются волосы. Зрачковая перепонка хорошо видна. Пушковые волосы в обилии. Ногти различимы. Меконий в тонких кишках; у мальчиков яички в брюшной полости
7 месяцев { 25 недель 28 »	35,0 39,0	1 170	В пяточной кости и надпяточной	37,8	309 г 13,8—14,5 см	Кожа все еще морщинистая и красноватая; длина волос на голове достигает нескольких миллиметров. Пушковых волос много. Зрачковая перепонка начинает исчезать. Ногти не достигают концов пальцев. Меконий в прямой кишке. Яички в паховом кольце. На коже сыровидная смазка
8 месяцев { 29 недель 32 недели	39,7 42	1 571	Точка окостенения равняется: в пяточ- ной кости 4,2— 7,5 мм, в надпяточ- ной—2—5 мм	45,3	487 г 15,3—17,7 см	Развивается подкожножировая клетчатка; лицо полнее. Волосы на голове редки, длиной 5—7 мм. Ногти почти достигают конца пальцев. Зрачковая перепонка исчезла. Яички спускаются в мошонку
9 месяцев { 33 недели 36 недель	43 46	1 942	В пяточной—7,5— 9,5 мм, в надпяточ- ной—3,2—5,7 мм	52,9	536 г 16,4—19,5 см	Кожа приближается к тому же состоянию, как у зрелого; жировая клетчатка развита достаточно. Волосы длиной 1—1,5 см. Пушковые волосы исчезают. Ногти плотны, достигают конца пальцев. Яички в мошонке
10 месяцев { 37 недель 40 »	47 49,6	2 323	В пяточной— 8—10,5 мм, в над- пяточной—6,5— 9 мм, в нижнем эпифизе бедра до 5—7 мм	56,6	594,7 г 16,5—19,5 см	Описание дополнительных признаков у зрелого плода см. стр. 409—411

ваться кровью без пузырьков воздуха. В дышавших легких поверхность разреза (разрез следует производить в воде), как и снаружи, мраморовидна; при сдавливании, наряду с кровью, образуется кровянистая пена, которая покрывает или при соскобе стекает с поверхности разреза. В воде такой участок при сдавливании выделяет в обилии пузырьки воздуха. Из приведенных особенностей показательны наличие наполненных воздухом альвеол; они хорошо видны, и по ним можно судить, какие части легких содержат воздух и в каких он отсутствует. Альвеолы с воздухом лучше и точнее всяких проб укажут, дышал ребенок или нет, тем не менее «Правила вскрытия трупов новорожденных» предписывают всегда производить еще и плавательную пробу, которая по простоте и наглядности превосходит все другие. Плавает легкое или тонет—видит всякий, и ошибки здесь быть не может.

Техника выполнения. На шее отпрепаровывают гортань и трахею, ниже гортани перевязывают трахею марлей, вскрывают брюшную полость, определяют стояние диафрагмы; вскрывают грудную полость, определяют положение легких, соотношение их с сердцем, состояние краев, вид и цвет их поверхности и содержимое плевральных полостей. Осматривают вилочковую железу; на месте вскрывают околосердечную сумку, определяют ее содержимое, осматривают сердце с поверхности (нет ли мелких экхимозов) и перевязывают пищевод над диафрагмой.

Затем извлекают весь органокомплекс рта, шеи и грудной полости и кладут его на стол, еще раз осматривают легкие и определяют их плотность, отрезают трахею выше перевязки, отделяют из органокомплекса легкие с перевязанной трахеей, сердцем и вилочковой железой, опускают в стеклянный сосуд с водой и смотрят, плавают они или нет. Если тонут, то не поднимается ли какая-нибудь часть над другими, лежащими на дне. Вынимают органокомплекс, исследуют содержимое полостей сердца, легочную артерию и лежащий при ее разветвлении боталлов проток, отделяют вилочковую железу, околосердечную сумку и сердце с большими сосудами и исследуют их. Оставшиеся легкие с перевязанной трахеей опять опускают в воду и наблюдают, плавают они теперь или тонут, легкие вынимают из воды, вскрывают трахею и бронхи, осматривают их слизистую и содержимое; если нужно, берут мазки содержимого и отрезают легкие у корня. С каждым легким, потом с каждой долей легкого повторяют плавательную пробу. Определив, плавают они или нет, вынимают и обследуют каждую долю на разрезе: есть ли хруст, какова поверхность разреза, много ли выделяется при сдавлении крови и много ли пузырьков воздуха. Чтобы лучше видеть выделение воздуха, разрезанные доли сдавливают под водой. В заключение проводят испытание на плавание отдельных участков легочной ткани. Нужно постараться в плавающих долях найти участки без заметного наполнения альвеол воздухом, а в тонущих, наоборот, участки с альвеолами, содержащими воздух, вырезать из них кусочки и, опустив в воду, установить, плавают они или нет.

Все данные плавательной пробы с легкими записывают в протокол.

Еще Гален знал, что при дыхании «*substantia pulmonalis ex rubra, gravi, densa in albam, levem ac rarum transfertur*», т. е. «легочная ткань при дыхании превращается из красной, тяжелой, плотной в светлую, легкую и разреженную». В 1670 г. Рейгер в Пресбурге предложил плавательную пробу с легкими новорожденных для установления дыхания. В 1681 г. Шрейер в Цейце первый произвел легочную пробу в одном случае детоубийства.

Плавательная проба с легкими новорожденных обязательна. Ее данные часто столь просты, наглядны и убедительны, что вывод—жил младенец или нет, не представляет никаких затруднений; однако это бывает

не всегда. В ряде случаев для правильного заключения необходим внимательный и тщательный анализ. В основном результаты легочной пробы можно разбить на три группы.

Первая группа—легочная проба положительна. Труп новорожденного свежий, легкие и все части их плавают. Вывод—новорожденный дышал, следовательно, жил, так как лишь естественное дыхание может дать полное расправление легких.

Вторая группа—легочная проба частично положительна. Нередки случаи, когда легкие в целом плавают, отдельные же доли их, а чаще кусочки тонут, или бывает наоборот, легкие в целом тонут, отдельные же их кусочки плавают, причем труп свежий, без признаков гниения.

Способность незагнивших легких частично тонуть и частично плавать зависит от разных причин.

А. У живорожденных.

1. **Первичный ателектаз**, т. е. отсутствие расправления части легких по рождении, например, вследствие слабости дыхательных движений или закупорки бронхов аспирированными массами; соответствующие участки тонут.

2. **Вторичный ателектаз**, когда расправившиеся легкие в той или иной части теряют воздух, становятся почти безвоздушными и тонут¹.

Б. У мертворожденных.

1. **Поступление воздуха с частичным расправлением легочной ткани при дыхании до родов**, т. е. при так называемом внутриутробном дыхании,—частично легкие будут плавать.

2. **Введение воздуха и некоторое расправление зародышевых легких при искусственном дыхании**, —частично легкие будут плавать.

Причины, указанные для живорожденных, не меняют основного положения, что новорожденный, легкие которого частично тонут, по рождении дышал и, следовательно, жил. Они только объясняют, почему у живорожденных дышавших плодов отдельные участки легких тонут. Причины же, указанные для мертворожденных, очень важны, поскольку легочная проба может дать положительный результат, т. е. покажет живорожденность там, где ее не было, и произойдет недопустимая ошибка.

Преждевременные дыхательные движения плода в матке не редки: они возникают при всяком остром прекращении плацентарного кровообращения; но в обычных условиях при начавшейся асфиксии плод аспирирует то, что находится вокруг него, т. е. околоплодные воды и меконий. Если головка предлежит и находится уже в родовом канале, то аспирируется слизь и кровь родовых путей, но не воздух, ибо его нет. Поступление воздуха в легкие при внутриутробном дыхании—исключительное явление. Оно возможно лишь в тех случаях, когда на протяжении родов происходит вмешательство извне (введение руки или щипцов).

Практика учит, что при детоубийстве, как правило, роды бывают тайными; они проходят в одиночестве и быстро, а следовательно, при этом нет условий, благоприятствующих проникновению воздуха в матку и поступлению его в легкие плода.

¹ Некоторые авторы полагают, что «вторичного ателектаза» нет, что «вторичный ателектаз»—тот же первичный, т. е. что имеет место не потеря воздуха легкими, а лишь слабое расправление их по рождении.

Кроме того, если при преждевременных дыханиях в матке расправление легких и происходит, то очень малое; поэтому наличие значительного количества воздуха в легких исключает возможность происхождения его от внутриматочного дыхания.

Наконец, если у новорожденного нет дыхания, то помогающие при родах стараются его оживить, применяют искусственное дыхание по способу Шультце, Сильвестера или просто сдавливают грудь с боков, иногда вдвывают воздух в рот. При детоубийстве попыток к оживлению нет, да их и некому проводить. Показатели попыток оживления говорят против детоубийства. Таковы следы от сдавливания пальцами нежной кожи новорожденного при искусственном дыхании, а при вдвании воздуха — межальвеолярная подплевральная эмфизема.

Если сердце еще бьется, т. е. новорожденный жил, то свойства расправляющихся легких будут те же, что при частичном ателектазе. Но если сердце уже остановилось, получается характерная картина: притока крови к легким нет, и на их общем темнокрасном фоне будут резко выступать суховатые, малокровные бледнорозовые участки, содержащие воздух. Микроскоп показывает здесь разрывы альвеол и малое наполнение сосудов по сравнению с ателектатическими частями. Если воздух вдвывают в рот, его больше попадает в желудок и кишечник.

Итак, если труп свежий, а легкие находятся в состоянии более или менее выраженного ателектаза, то частичное их плавание может показывать: или плод родился живым, по рождении дышал, но по тем или другим причинам дыхание было слабым, недостаточным; или плод родился в асфиксии или даже мертвым и применялось искусственное дыхание, но безрезультатно. Последнее встречается часто при вскрытии трупов новорожденных из родильных домов.

Г и и е н и е. Легкие недышавшие, но загнившие плавают.

Утверждение некоторых зарубежных авторов (Борда и Деку, 1895), что в недышавших легких при гниении газов не образуется, неверно, хотя гнилостное разложение недышавших легких и может протекать без значительного развития газов.

Недышавшие легкие загнивают с трудом и медленно. Если они загнивают, то загнивают и другие паренхиматозные органы (печень, почки). Дышавшие легкие, наоборот, загнивают легко и скоро; поэтому резко выраженное равномерное гниение легких при начальной стадии гниения других органов вызывает предположение, что исследуемые легкие содержали воздух.

Рекомендуют применять пробу сдавливания плавающих кусочков. Газы от гниения выдавливаются легче и кусочки тонут. У дышавших легких выдавить воздух из альвеол труднее. Однако четких результатов эта проба не дает.

Можно отметить известное своеобразие в развитии самого процесса гниения (рис. 113). В недышавших легких пузырьки газа располагаются отдельно и беспорядочно, часто лежат на поверхности под плеврой; стоит их проколоть, и легкие, до того плававшие, на глазах тонут. Важно исследование легких простым глазом или в лупу



Рис. 113. Загнившие легкие новорожденного.

и установление наличия альвеол, наполненных воздухом. Равномерное расправление на значительном участке альвеол—хороший показатель того, что легкие дышали. При гниении газы мало заполняют альвеолы, они больше развиваются в межалвеолярной ткани, т. е. на обычных путях распространения микробов гниения в организме.

Наконец, для распознавания того, дышали легкие или нет, советуют производить микроскопическое исследование. В дышавших легких воздух содержится в альвеолах, и легкие более или менее равномерно растянуты; при гниении пузырьки газов имеют самую различную величину и распределяются беспорядочно.

Несмотря на все указанные различия дышавших и загнивших легких, все же надо быть осторожным в заключении о живорожденности, если легкие загнили, а тем более при выраженном гниении. Эксперт поступит правильно, если при малейшем сомнении заявит: «За гнилостью трупа определить, дышал ли младенец после рождения или нет, не представляется возможным».

Третья группа—легочная проба отрицательная. Труп свежий, легкие тонут в целом и во всех частях. Казалось бы, что результат очень показателен; легкие воздуха не содержат, следовательно, дыхания не было; отсюда вывод: младенец по рождении внеутробно не жил. Такое заключение эксперты обычно и делают. Как правило, оно верно, но не всегда. Сопоставление данных родильного дома и секционного стола выявляет редкие случаи, когда младенец рождается живым и даже кричит, но через несколько часов умирает и его легкие содержат так мало воздуха, что удастся найти буквально два-три маленьких кусочка, которые плавают, или даже все кусочки тонут. В итоге легочная проба показывает мертворожденность там, где ее не было.

Из казуистики и исследований на кафедре судебной медицины Саратовского медицинского института выяснилось, что подобные случаи не только редки, но что они встречаются лишь в том случае, если смерть новорожденного наступает медленно (А. И. Краюшкин). Если вторичный ателектаз, ведущий к полному исчезновению из легких поступившего воздуха, есть в основном явление, развивающееся при медленном умирании, то в судебно-медицинских случаях мы его едва ли когда-нибудь встретим. Возможность его все же надо иметь в виду. В разбираемом примере, как и в других неясных случаях, всегда нужно учитывать данные второй жизненной пробы—желудочно-кишечной.

В заключение упомянем, что при далеко зашедшем гнилостном разложении дышавшие легкие тоже могут потерять имевшийся в них воздух и тогда легкие и все части их будут тонуть. Поэтому в последних стадиях гниения плавательная проба с легкими вообще отпадает; ее положительный результат не доказывает того, что новорожденный жил, а ее отрицательный результат не говорит о том, что по рождении он не дышал.

Вторая жизненная проба—желудочно-кишечная или проба Бреслау. Проба основывается на том факте, что воздух с первыми вдохами поступает не только в легкие, но и в желудочно-кишечный тракт. Механизм попадания воздуха в желудок объясняют различно. Одни, начиная с Бреслау, считают, что живорожденные глотают воздух, другие, как Унгар, доказывают, что воздух засасывается в пищевод при дыхании и отсюда передвигается в желудок и дальше. Проба состоит в испытании на плавание желудка и кишок.

Производят пробу так: по вскрытии брюшной полости, осмотра ее содержимого и стояния диафрагмы накладывают лигатуру у входа в желудок под диафрагмой (вторую лигатуру у входа завязывают над диафрагмой после вскрытия грудной полости), двойную лигатуру у выхода и двойную лигатуру у конца тонких и толстых кишок. Затем следует исследование рта, шеи, грудной полости, далее эксперт возвращается к исследованию брюшной полости. Желудок с лигатурой у входа и выхода

и разделенные лигатурами тонкие и толстые кишки выделяют, осматривают и испытывают отдельно.

Желудок опускают в тот же сосуд, что и легкие, и отмечают, плавает он или нет, и если плавает, то какая его часть выступает над водой. Далее, под водой прокалывают скальпелем выступающий участок желудка; если в нем находятся газы, они выходят и поднимаются из воды в виде крупных и мелких пузырей. Не допуская проникновения воды в желудок, его вынимают и вскрывают для определения содержимого (слизь, пища и пр.) и состояния слизистой. Изредка в самой слизи желудка содержатся небольшие пузырьки газов. Так же испытывают тонкие и толстые кишки.

Желудочно-кишечная проба предложена Бреслау в 1865 г., но факт содержания воздуха в желудочно-кишечном канале новорожденных был известен ранее. Бреслау увязал наличие воздуха в кишечнике с внеутробной жизнью плода. Правда, у дышавших новорожденных воздуха в желудке и кишках может не быть, но это наблюдается исключительно редко¹. Следовательно, отсутствие воздуха в желудке говорит о мертворожденности или в редких случаях за кратковременное дыхание (жизнь).

Воздух в желудок поступает вне зависимости от того, было ли дыхание естественным или искусственным. Показателей к дифференцированию воздуха по его происхождению нет. Только при вдвании воздуха прямо в рот может возникнуть характерная картина: воздух заполняет желудок или весь желудочно-кишечный тракт; это позволяет предположить вдввание.

Может ли воздух поступить в желудок при отсутствии дыхания? Ответ должен быть положительным. У плода задолго до родов существуют глотательные движения. Естественно, что они могут продолжаться и после рождения как в отсутствие дыхания, так и наряду с ним. При глотании воздух тоже может поступать в желудок.

Выше мы отмечали, что при детубийстве производить искусственное дыхание незачем и некому; следовательно, для экспертизы вопрос о наличии воздуха в желудке при искусственном дыхании имеет скорее теоретический интерес.

Общий вывод: если в желудочно-кишечном тракте есть воздух, значит было или естественное дыхание, или глотание, или то и другое, но категорически нельзя исключить и возможность применения искусственного дыхания.

Кроме воздуха, в желудочно-кишечном тракте могут быть газы гниения. Установить, что именно находится в исследуемом желудке, не всегда можно. У дышавших новорожденных гниение наступает легко. Если дыхания и глотания не было и воздух в желудок не поступал, содержимое последнего остается стерильным. Внедрение микробов гниения идет тогда через естественные отверстия—рот и задний проход, а также по сосудам пуповины. Поступившие микробы, развиваясь, образуют газы. Если их продвижение идет по сосудам, то газы будут в подслизистой и в толще стенок. Такая локализация—бесспорный признак гнилостного процесса. При распространении микробов по просвету кишечника газы в первое время будут в начальной его части и в конце, середина же остается свободной. Такое распределение очень характерно для газов гниения. Наконец, находясь в кишечнике, микробы, как всегда, образуют отдельные газовые пузырьки, объем которых постепенно нарастает. Поэтому сплошное наполнение какой-либо части просвета кишечника газами скорее указывает на наличие воздуха. Все же при начавшемся гниении трупа дифференцировать воздух от газов гниения всегда трудно, а при выраженном гниении невозможно. Всего проще и точнее было бы применить химическое исследование. В гнилостных газах нет кислорода, следовательно, наличие кислорода в газобразном содержимом кишечника указало бы на присутствие воздуха. Однако до сих пор техника подобного исследования не разработана.

¹ По данным Л. Я. Трахтенберг, из 500 вскрытий трупов новорожденных дышавших отсутствие воздуха в желудке и кишках встретилось один раз, или 0,2%.

Соотношение пробы легочной и желудочно-кишечной. До последнего времени желудочно-кишечная проба лишь дополняет легочную. Основной является проба Галена. В общем, когда нет гниения, можно наметить четыре варианта.

1. Легкие и желудочно-кишечный тракт в целом или частично содержат воздух и плавают. Вывод: новорожденный дышал и жил.

2. Легкие частично или в целом содержат воздух и плавают, а желудок и кишечник тонут. Вывод: новорожденный дышал и жил, но очень короткое время.

3. Легкие и желудочно-кишечный тракт не содержат воздуха и тонут. Вывод: новорожденный не дышал.

4. Легкие тонут во всех частях, а желудок или желудок и часть кишечника плавают. Такие случаи крайне редки. В части их можно допустить аспирацию и закупорку дыхательных путей, что устанавливается макроскопическим и микроскопическим исследованием. Если же аспирации нет, трахея и бронхи свободны, то противоречие между пробами объясняют наличием глотательных движений при отсутствии дыхания или вторичным ателектазом, а при недоношенности—слабостью дыхательного аппарата.

Приведенные объяснения, допуская жизнь новорожденного после рождения, в итоге указывают на его нежизнеспособность. Поэтому при аналогичных данных заключение эксперта должно быть очень осторожным. Эксперт может ограничиться формулировкой того, что он получил при исследовании, например: «Легочная проба не дала указаний, что новорожденный дышал».

Есть еще ряд проб на живорожденность, например, ушная и на количество крови в легких и печени, мочекишечный инфаркт в почках и др., но они неточны или даже неверны; в практике их не применяют.

В 30-х годах Я. Г. Диллон (Москва) предложил определять наличие воздуха в легких и в желудке рентгенологически. Проба, как и плавательная Галена и Бреслау, дает соответствующие результаты, но она требует сложной аппаратуры и не так наглядна, как простая плавательная. Кроме того, плавательная проба чувствительнее, чем рентгенографическая.

IV. Установив, жил новорожденный или нет, эксперт переходит к выяснению причин смерти.

I. М л а д е н е ц - м е р т в о р о ж д е н н ы й. Смерть его может наступить или до родов, или во время родов.

Случаи смерти младенца до родов в судебно-медицинской практике редки. Считают, что при смерти зародыша в пределах до 2 месяцев происходит рассасывание его, от 3 до 5 месяцев—часто отмечается мумификация, а после 5 месяцев—мацерация. С мацерированными плодами в своей практике эксперт может встретиться.

Мацерация заметна дня через 3 после умирания плода, на 5-й день она выступает резко и далее нарастает. За сплошной имбибцией кожи следует отслойка эпидермиса, размягчение мягких тканей, ненормальная подвижность в суставах, уплощение головки. Течение мацерации во времени все же различно и судить по степени ее о сроке смерти сколько-нибудь точно нельзя.

С м е р т ь п л о д а в о в р е м я р о д о в бывает нечасто. Зависит она от нескольких причин. В судебно-медицинском отношении важны:

1. С м е р т ь о т в н у т р и м а т о ч н о й а с ф и к с и и. Она наступает от прекращения плацентарного кровообращения, что происходит при преждевременной отслойке плаценты (редко) или сдавлении

пуповины, например, при выпадении пуповины (тоже редко) или обвитии пуповины вокруг тела плода.

Признаки внутриутробной асфиксии:

а) инородное содержимое—части околоплодной жидкости, иногда меконий, кровь или слизь в дыхательных путях до бронхиол;

б) выраженное полнокровие легких (насыщенный сине-красный цвет и обилие крови на разрезе) при отсутствии в них воздуха, что указывает на преждевременное дыхание в матке и поступление крови в сосуды малого круга;

в) мелкие (точечные) экхимозы на легких и сердце (так называемые пятна Тардье) (рис. 114).

2. Смерть от сжатия головки. Уже при нормальных родах головка плода сильно сдавливается. Кости черепа заходят одна на другую, происходит изменение формы головки, а при предлежании головки на ней образуется серозная или серозно-кровянистая опухоль; изредка бывают кровоизлияния в мягких покровах черепа. Если роды трудные, то, кроме отмеченных явлений, может произойти разрыв вешней мягкой оболочки, нередко мозжечкового намета с кровоизлиянием между оболочками или в мягкую оболочку мозга; изредка встречаются кровоизлияния в желудочки, чаще микроскопические в ткань мозга. Внутричерепные кровоизлияния, когда они значительны, сами по себе могут повести к смерти, сдавливая мозг.



Рис. 114 Мелкие экхимозы на легком новорожденного

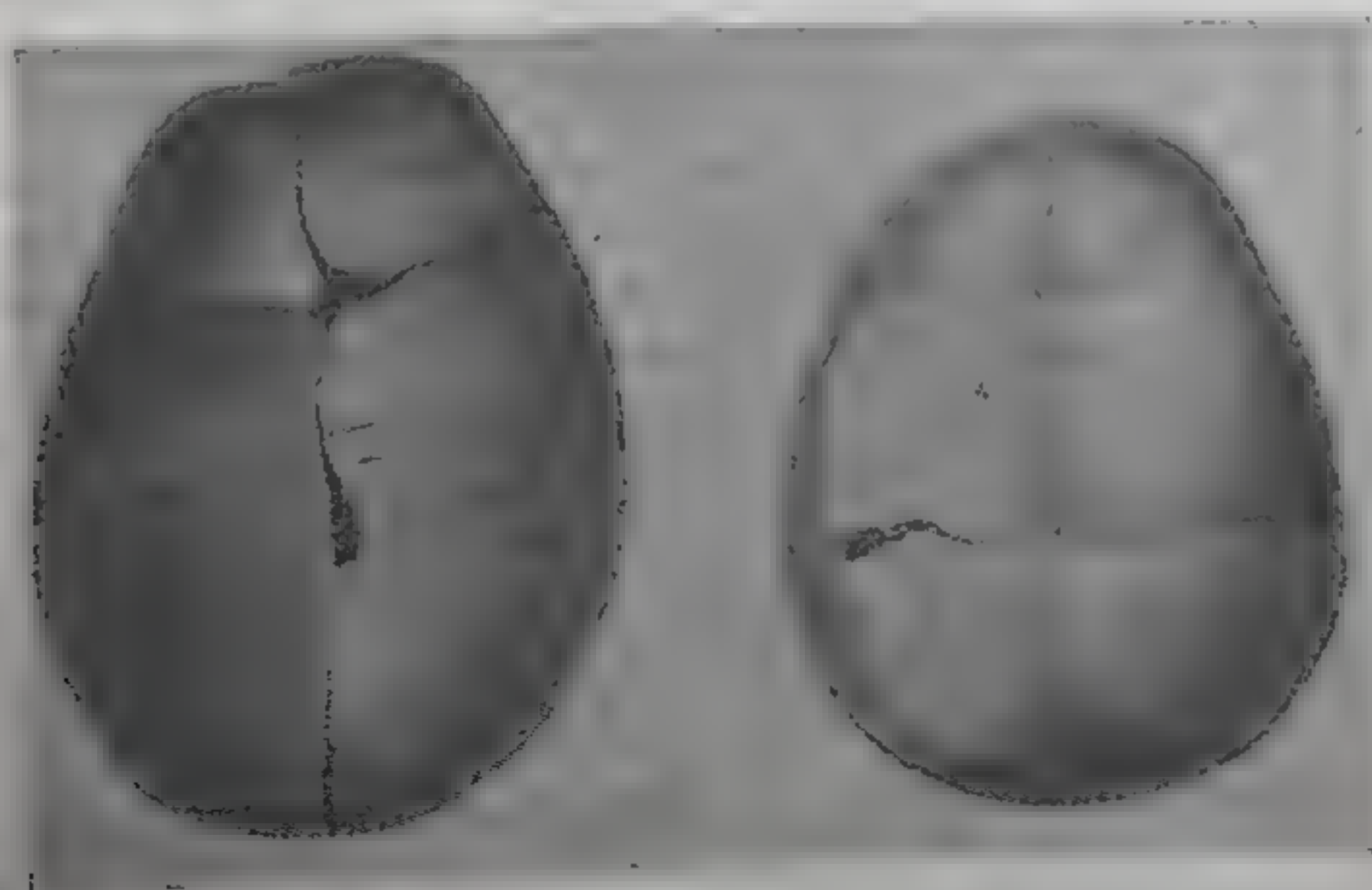


Рис. 115. Трещины в костях черепа младенца.

При вскрытии трупов детей, умерших иногда через несколько дней или недель после родов от какой-либо случайной болезни, встречаются остатки или следы кровоизлияний—межоболочечных или в оболочки. Но каждое кровоизлияние в полость черепа или разрыв мозжечкового намета,

хотя бы с кровоизлиянием только в ткани на месте разрыва, говорит о значительном сдавлении головки.

Трудно протекающий родовой акт может вызывать повреждения костей черепа в виде трещин и вдавлений. Трещины локализируются почти исключительно в теменных костях, нередко на обеих сторонах, и идут от центра выпуклой части кости радиально к периферии. Образованию их содействует недостаточное окостенение соответствующих костей, а также большая их выпуклость (рис. 115).

Вдавления располагаются и на теменных костях, и на лобной. Как правило, они бывают на одной стороне. Причина их—давление промотория или края лопного сращения. Вдавления наблюдаются при затянувшихся родах. Кровоизлияние по ходу трещины или на протяжении вдавления указывает на их прижизненное происхождение. Чем длительнее роды, тем они опаснее для плода, но опасны и быстро протекающие роды, так как при них нет приспособляемости плода; мало измененная в конфигурации головка грубо сдавливается не подготовленными к ее прохождению родовыми путями. Давление передается на мозг и ведет к угнетению и параличу дыхательного центра; новорожденный не дышит—следует смерть.

На вскрытии—недышавшие легкие и анатомические следы от давления на головку, например, кровоизлияние в полость черепа, разрыв мозжечкового намета, нарушение формы и целостности костей.

3. Можно упомянуть еще о возможной смерти плода во время родов от кровотечения из пуповины.

Если младенец родился мертвым и смерть его стоит в причинной связи с родовым актом, то случай явно некриминальный, и о насильственной смерти нет речи.

II. Младенец родился живым и умирает в ближайшие часы или минуты. Смерть новорожденного после родов зависит от многих причин.

1. Нередки случаи, когда родившийся младенец умирает в следствие нежизнеспособности. Жизнеспособность—свойство новорожденного продолжать жить после отделения от матери. Жизнеспособность прежде всего зависит от зрелости. Чем дальше новорожденный по развитию отстоит от состояния зрелости, тем меньше его жизнеспособность. Выживают рожденные на десятом месяце, меньше—на девятом. Плоды, рожденные до 8 месяцев, т. е. в пределах до 40 см роста и 1 500—1 200 г по весу, часто умирают. В судебной медицине их принято относить к нежизнеспособным. В акушерстве 28 недель, или 196 дней (7 лунных месяцев), беременности считают пределом, с которого начинается жизнеспособность плода. В клинических условиях или при особом уходе семимесячный плод выживает, каковых условий в судебно-медицинских случаях не бывает.

Помимо незрелости, новорожденные могут быть нежизнеспособны вследствие пороков развития или внутриутробных заболеваний, несовместимых с жизнью.

При вскрытии недоношенных новорожденных (9 месяцев, тем более 8 месяцев) часто находят неполное расправление легких. Для нас это прежде всего показатель малой жизнеспособности плода.

2. Новорожденный может умереть от повреждений во время родового акта. В таких случаях умирание начинается еще в утробе матери.

а) Смерть в связи с внутриутробной асфиксией и аспирацией инородного содержимого.

Если дыхательный центр работает, младенец, родившийся живым, с продолжающимся сердцебиением, делает дыхательные движения, и при сколько-нибудь свободных дыхательных путях воздух частично проникает в легкие, но больше в желудочно-кишечный тракт; асфиксия нарастает и наступает смерть. При вскрытии обнаруживается инородное содержимое в дыхательных путях и признаки асфиксии с характерным распределением воздуха между легкими и желудком.

б) Смерть в связи с нарастающим кровоизлиянием в полость черепа приводит к сдавлению мозга и постепенному угасанию жизни. На вскрытии—частичное расправление легких, воздух в желудочно-кишечном канале и кровоизлияние в мягкие оболочки мозга или между оболочками.

Новорожденный мужского пола, родился 12/VI, умер 14/VI, жил 2½ суток. При родах 4 раза применялся способ вынимания по Кристеллеру. На вскрытии: длина 45 см, вес 2 750 г, точка окостенения 4×5 мм, окружность головки 32 см. Легкие плавают во всех частях. Между оболочками значительное количество крови, в задней черепной ямке кровь со свертками. Справа по краю мозжечковый намет разорван на 1 см. Мягкая мозговая оболочка пропитана гемоглобином.

3. Иногда смерть новорожденного зависит от случайных причин. В основе их лежат условия, в которых происходят роды.

а) Случайная асфиксия. Новорожденный может погибнуть от задушения околоплодными оболочками, что подтверждается наличием оболочек, препятствующих дыханию, и явлениями асфиктической смерти.

Задушение может наступить, когда младенец по выходе из родовых путей попадает в скопившиеся между бедрами беспомощной матери остатки околоплодной жидкости и мочи, крови и слизи, аспирирует их и погибает. На вскрытии: безвоздушные легкие с аспирированными массами в трахее и бронхах, отсутствие воздуха в желудочно-кишечном канале, иногда наличие в желудке того же содержимого, что и в дыхательных путях, и общие признаки асфиксии.

б) Некоторую угрозу для жизни плода представляют «роды с падением». Так называют роды, которые в целом или в своей заключительной фазе протекают крайне быстро. У роженицы начинаются схватки и боли, но она не ожидает, что сейчас появится младенец, вследствие чего роды происходят в самой разнообразной обстановке. Беременная женщина может стоять или двигаться и рождает стоя. Иногда беременная, чувствуя позыв, может пойти в клозет или сесть на судно и там родить.

Исход таких родов прежде всего зависит от того, куда падает новорожденный. Если роды совершаются в клозете или над судном, ведром с нечистотами или грязной водой, наступает смерть от утопления. Как правило, новорожденный попадает в содержимое отхожего места или судна до начала дыхания. С началом дыхания он аспирирует окружающую его полужидкую или жидкую среду, частично ее проглатывая. Вскрытие дает характерную картину: легкие безвоздушны, в желудочно-кишечном тракте нет воздуха; дыхательные пути заполнены тем содержимым, в которое новорожденный попал; нередко оно находится в желудке, общие признаки асфиксии.

Первичный осмотр трупа и установление тождества известной среды с содержимым дыхательных путей разрешают вопрос, где и как произошла смерть новорожденного.

При неожиданных родах на улице, в сарае, в комнате новорожденный обычно падает на что-нибудь твердое. Последствия зависят от места, на которое новорожденный упал, и от препятствий, оказываемых падению

пуповиной (задержкой при разрыве) и одеждой роженицы. Имеет значение высота падения и вес плода. Вообще повреждения при родах с падением бывают не всегда и даже нечасто. Некоторые авторы вообще отрицают возможность значительных повреждений.

Когда новорожденный падает на землю головой, повреждений мягких покровов может и не быть, но могут произойти трещины, обычно радиальные, в теменных костях с кровоизлиянием по ходу их.

При падении на деревянный, тем более на каменный пол повреждения возникают легче, но тоже нечасто. Раны мягких покровов наблюдаются при ударе о какие-либо выступающие предметы. Если наступает смерть, то она зависит от повреждений мягких тканей и костей головы с сотрясением мозга, от кровоизлияния в полость черепа или от истечения крови из ран.

Р а с п о з н а в а н и е. Роды с падением возможны в тех случаях, когда родовые пути матери соответствуют размерам плода или происходят разрывы в наружных половых органах, особенно в промежности; поэтому для распознавания имеет значение исследование матери. Протекающая быстро, роды с падением обычно не вызывают родовой опухоли¹.

Если новорожденный падает, пуповина, как правило, разрывается. Перерезанная, а тем более перевязанная пуповина исключает роды с падением. Против родов с падением при стоянии, особенно на корточках, т. е. с небольшой высоты, говорят обширные повреждения головки и других частей тела. Всегда надо учитывать особенности места родов.

4. Указывают еще на возможность смерти новорожденных от кровотечения из перерезанной или оборванной и неперевязанной пуповины. Сокращение перерезанных или разорванных сосудов и начавшееся дыхание и функция малого круга почти исключают такую возможность. Больше чем на 300 трупов новорожденных с неперевязанной пуповиной мы ни разу не встретили смерти от кровотечения. Здесь может возникать предположение о воздушной эмболии через сосуды неперевязанной пуповины, но соответствующих исследований пока нет.

5. Иногда на вскрытии наблюдается незначительная аспирация инородного содержимого, макроскопически точно неопределяемого, и начинающаяся бронхопневмония; последняя трактуется как причина смерти.

Новорожденный может умереть на 2—3-й день. Тогда налицо признаки ухода: перевязанная пуповина, обмытое тело, пища в кишечнике и показатели демаркационного воспаления пупочного кольца. Если даже в случаях такой смерти сохранилась пуповина и частично меконий в толстых кишках, вопрос может идти лишь о смерти новорожденного в первые дни жизни; эксперту надлежит решить, насильственная она или ненасильственная.

Мы рассмотрели виды смерти новорожденных во время родов, когда причиной является родовой акт и его осложнения. Затем мы рассмотрели виды смерти новорожденных после родов, когда они рождаются живыми, но умирают, не начав полной внеутробной жизни, или живут самое короткое время. В этих случаях причины смерти—нежизнеспособность плода и различные повреждения как последствия родового акта, или та обстановка родов и условия, в которые «случайно» попадает младенец по рождении. В ряде рассмотренных случаев новорожденные умирают от повреждений; следовательно, смерть их не будет естественной; но считают, что она не

¹ Если быстро заканчивается только последняя фаза родового акта, родовая опухоль бывает.

зависит от действий криминального характера, а является, как правило, случайной смертью.

Насильственная смерть новорожденных. Убийство матерью своего новорожденного ребенка во время родов или тотчас после них встречается редко.

Различают детоубийство пассивное и активное¹. К пассивному относится оставление новорожденного «без ухода». Для новорожденного важно не столько то, что его не обмывают, не накрывают, сколько неоказание ему элементарной помощи и защиты от воздействия внешних факторов; основное значение имеет оставление новорожденного без защиты от охлаждения. Правда, в казуистике сообщаются случаи большой выносливости новорожденных; но надо учитывать, что плод в утробе матери находится, как в термостате; его терморегулирующие центры по рождению работают плохо, и новорожденный в состоянии полной беспомощности может погибнуть уже при температуре $+5^{\circ}$ и даже $+8-10^{\circ}$. В практической работе смерть новорожденных эксперты нередко связывают с оставлением без ухода и охлаждением.

Для распознавания служит нахождение новорожденного в холодном помещении или на открытом воздухе при пониженной температуре, отсутствии другой причины смерти и те или другие признаки смерти от холода. Необходимо производить пробу на тепловое истощение, т. е. исследовать ткань печени на сахар и гликоген.

Активное детоубийство может совершаться еще во время родов, но чаще новорожденных убивают после рождения. По статистике чаще всего эксперт встречает механическую асфиксию.

А. Механическая асфиксия

1. Удушение руками. Когда сдавливают шею, на нежной коже новорожденного остаются следы от пальцев, изредка от ногтей. Они образуют поверхностные, разной формы, но мало характерные ссадины, иногда, впрочем, с намеком на полулунные (от ногтей). Располагаются эти ссадины чаще на боковых поверхностях шеи и спереди. Так как руки взрослого свободно охватывают шею младенца, то следы от сдавливания пальцами могут быть и на ее задней части. Кроме осаднений на коже, сдавление шеи вызывает еще кровоподтеки в подкожной клетчатке и мышцах, изредка разрывы мышц и даже повреждение подъязычной кости и гортани. Подкожные повреждения на шее не всегда соответствуют осаднениям; часто они располагаются несколько кзади в результате сдвигания кзади кожи.

Задушение рукой, закрывающей отверстия рта и носа, тоже оставляет следы в форме мало характерных ссадин на коже и кровоизлияний в подкожной клетчатке, реже в мышцах вокруг отверстий рта и носа.

Возможность смерти новорожденных от удушения или задушения руками обязывает эксперта при вскрытии новорожденных всегда тщательно исследовать кожные покровы и более глубокие части на шее и вокруг отверстий рта и носа.

Самопомощь роженицы. Следы, оставляемые рожавшей женщиной при самопомощи, крайне затрудняют распознавание задушения руками. Эти следы возникают в результате активных действий матери,

¹ По данным отчетов НКЗ за 1924—1926 гг.: а) пассивное детоубийство—около 16%; б) активное детоубийство: 1) механическая асфиксия—67% (в том числе утоплений—15%); 2) механические повреждения—около 13%.

направленных к ускорению родового акта. Стараясь ускорить прохождение плода через родовые пути, роженица может хватать прорезывающиеся части и тащить за них младенца.

Если первой идет головка, тем более лицо, то скользящие по лицу и шее пальцы помогающей руки могут причинить ссадины на коже, а глубже—кровоизлияния. Если пальцы попадают в рот, то более или менее значительные нарушения могут произойти во рту и глотке¹.

При самопомощи и при задушении руками повреждения сходны между собой, так как в обоих случаях происходят от сдавления пальцами руки. Для правильного распознавания советуют учитывать: во-первых, локализацию ссадин и кровоподтеков. Указывают, что при самопомощи названные повреждения располагаются вокруг рта и носа, на щеках и подбородке, а также в верхней части шеи. Если же имело место детоубийство, то ссадины и кровоподтеки находятся или около отверстий рта и носа (задушение через закрытие их), или на шее, притом как в верхней, так и в нижней части (удавление рукой). Во-вторых, намечают различие в форме ссадин. При самопомощи концы ссадин выпуклостью смотрят вниз (отпечатки ногтей), при задушении же выпуклость обращена вверх.

Названные признаки мало, а главное, редко, помогают эксперти. При детоубийстве ссадины могут быть широко разбросаны; нередко они наблюдаются и на лице, и на шее. При самопомощи же, когда она незначительна, следов от сдавления может быть немного, например, только на шее или на лице. Что касается различия ссадин по направлению выпуклости на концах, то на трупе сколько-нибудь отчетливо выпуклость выступает редко: ногти нечасто оставляют следы, а мякоть пальцев заметного различия не дает, скользит ли рука по шее и лицу вверх или вниз. В итоге ссадины и кровоподтеки вокруг отверстий рта и носа и на шее как при детоубийстве, так и при самопомощи сходны.

Большое значение для судебного эксперта имеет то, что при самопомощи нет намерения убить ребенка. Поэтому в делах о детоубийстве едва ли может стать вопрос о самопомощи. Недаром Хаберда (в Вене) на 200 с лишним судебных экспертиз по поводу детоубийства ни разу не встретился с фактом или предположением о самопомощи. Поэтому, если новорожденный родился живым и налицо признаки асфиктической смерти со следами на шее или вокруг рта, как при задушении руками, а показателей другой причины смерти нет, надо думать о возможности детоубийства.

2. У да в л е н и е п е т л е й. Удавку на шею нередко накладывают из случайно оказавшегося под рукой материала; иногда обматывают и завязывают на шее пуповину.

3. З а д у ш е н и е п о с р е д с т в о м в в е д е н и я и н о р о д н ы х т е л в д ы х а т е л ь н ы е п у т и. В рот и глотку засовывают бумагу, паклю, марлю, куски тряпки или одежды (юбка, кофта и т.п.). Если мать, стараясь дальше протолкнуть «затычку», вводит глубоко пальцы, то может повредить слизистую рта, иногда и более глубокие ткани, а изредка мягкое небо и даже глотку.

Распознавание удавления петлей и задушения посредством введения инородных тел нетрудно; на вскрытии эксперт констатирует удавку на шее или кусок ткани в глотке и общие признаки асфиксии.

4. У т о п л е н и е. Новорожденных топят в ведрах, суднах с грязной водой и экскрементами или бросают в отхожие места общего пользования.

¹ В казуистике сообщают, что при самопомощи происходят переломы нижней челюсти и разрывы позвоночника в шейной части.

Для распознавания служит нахождение трупа в соответствующей среде и наличие содержимого среды в дыхательных путях, нередко в желудке, при общих признаках асфиктической смерти. Надо иметь в виду, что иной раз в отхожие места бросают уже мертвых новорожденных, убитых иным способом. В экскрементах трупы хорошо и долго сохраняются. Отсутствие содержимого отхожего места в глубине дыхательных путей и наличие повреждений укажут причину смерти. Иногда при родах в уборной новорожденного проталкивают через отверстие в стульчаке. Тогда на кожных покровах выступающих частей тела бывают множественные повреждения типа ссадин и кровоподтеков.

При детоубийстве посредством утопления приходится считаться с возможностью случайной смерти при родах с падением; при этом дифференцировать вид насильственной смерти не всегда возможно. Если пуповина оборвана, в легких и желудке нет воздуха, а лишь содержимое окружающей труп среды и нет опухоли головки, естественно думать о случайном падении при быстрых родах. Однако при этом не исключается и возможность детоубийства. Допустимо, что роженица сознательно проведет последнюю фазу родов над ведром или в клозете, и тогда роды с падением будут не простой случайностью, а детоубийством.

Только перерезанная пуповина, а тем более перевязанная или полное расправление легких и воздух в желудочно-кишечном канале исключают предположение о родах с падением в жидкую или полужидкую среду. Часто эксперт органичивается указанием, насколько допустимы или исключаются в исследуемом случае роды с падением; разрешить вопрос окончательно—задача следствия.

5. Как очень редкие виды детоубийства через задушение упомянем закапывание новорожденных в землю, песок, золу, павоз. На вскрытии, кроме общих признаков смерти от асфиксии, часто будет еще инородное содержимое (земля, песок и пр.) в дыхательных путях, частично в желудке, и тогда распознавание нетрудно.

Б. Механическая травма

Смертельные механические повреждения новорожденным изредка наносят острым оружием, но чаще, примерно в 4—5 раз, тупым. Раны остросрежущим или режуще-колющим оружием так характерны, что распознать их нетрудно; в то же время они происходят только от посторонней руки и наносятся с целью убийства; случайных ранений острым оружием на протяжении родов не бывает, поэтому смешать их ни с чем нельзя.

Повреждения типа от тупого оружия тоже характерны, но они могут происходить и случайно. Мы упоминали уже о нарушении целостности костей



Рис. 116. Травма черепа младенца от тупого оружия.

во время родового акта о повреждении костей и мягких покровов при родах с падением. Добавим, что различные повреждения от тупого оружия могут возникать после смерти, например, при небрежном и грубом обращении с трупом новорожденного или при нахождении трупа в навозе, который убирают, в экскрементах при чистке клозетов, когда случайные удары лопатой или ломом задевают находящийся в них труп.

Посмертные повреждения, как не имеющие признаков прижизненности, относительно легко исключить при вопросе о детоубийстве. Повреждения же, возникающие во время родового акта и при родах с падением, иногда внешне похожи на те, которые наблюдаются при детоубийстве.

При родах ранения покровов не бывает. Если обнаруживаются раны на какой-либо части тела мертвого младенца, то ясно, что они произошли не от родов, как бы тяжело последние ни протекали. Длительные роды вызывают изменение формы черепных костей—уплощение с вдавлением, обычно на одной из теменных костей, изредка на лобной; чаще образуются трещины тоже на правой или левой теменной, реже на лобной и затылочной кости. Возникновению трещин содействует недостаточное развитие костной ткани. Обычно в костях с трещинами бывают участки то кругловатой и неправильной формы, то в виде радиальных полос и линий, где вместо кости имеется только соединительнотканная перепонка или тонкий слой костной ткани. При дефектах окостенения, особенно с показателями длительного родового акта (большая родовая опухоль, большие размеры плода), констатируемые уплощения и трещины относятся за счет родового акта. Если кости нормально развиты, а трещины выражены резко, можно предположить последующую за родами механическую травму (рис. 116). Такое предположение будет тем вероятнее, чем больше трещин значительного протяжения.

Труднее дифференцировать механические повреждения при убийстве от повреждений при родах с падением. При детоубийстве новорожденному или наносят удары тупым предметом, или его сбрасывают с высоты. И удары, и падение нарушают целостность мягких тканей и костей, обычно головы, причем в костях черепа повреждения бывают множественны и обширны. При падении с высоты нередко повреждаются мягкие ткани и кости туловища и конечностей, а также внутренние органы. Роды с падением на землю или на пол, на котором стоит роженица, обычно не вызывают повреждений кожных покровов, образующиеся же в костях черепа трещины не бывают так множественны и обширны, как при детоубийстве. Все же эксперт, давая заключение, должен учесть все обстоятельства дела, особенно высоту падения и характер почвы, на которую якобы новорожденный упал.

В учебниках в числе способов детоубийства упоминают о сжигании и выбрасывании новорожденных животным. Но сжигают, а также выбрасывают животным только трупы новорожденных. Это—средства к сокрытию следов детоубийства, а не способы детоубийства.

ОТДЕЛ ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ

ГЛАВА 28

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

А. П. Райская и М. И. Райский

Вещественными доказательствами называются всякого рода предметы, так или иначе связанные с преступлением или могущие служить к его обнаружению и открытию виновных (ст. 66 УПК). Это все «немые свидетели», «могущие, — как пишет А. И. Вышинский, — служить уликами совершенного преступления, уликами, изобличающими лицо, совершившее преступление, или служащими для его оправдания». Задача исследования — заставить «говорить» неодушевленные предметы.

Кроме судебной медицины, исследованием вещественных доказательств занимается криминалистика. Судебная медицина изучает те из них, определение и суждение о которых требуют специальных медицинских, биологических или химических знаний: кровь и следы крови, волосы и ткани, похожие на волосы, семя и следы семени, экскременты человеческого организма, внутренние органы человека и их содержимое, разные жидкие, порошкообразные и твердые предметы, пища, напитки и т. п., если в них предполагается яд. Наконец, в судебно-медицинскую практику все больше начинают входить исследования патологоанатомические и бактериологические.

Исследование вещественных доказательств, во-первых, весьма ответственно; порой оно одно решает вопрос о преступлении и устанавливает данные, необходимые для выявления преступника; во-вторых, оно сложно; каждый раздел требует специальных знаний, опыта и специального оборудования.

Судебно-медицинские эксперты не производят лабораторных исследований вещественных доказательств, для этого у них нет необходимой обстановки, а у большинства — и нужных знаний. Соответствующие задания выполняются специальными лабораториями и экспертами-специалистами.

Тем не менее каждый судебно-медицинский эксперт всегда имеет дело с вещественными доказательствами и их исследованием. Он часто первый осматривает и даже находит то, что потом идет на исследование, описывает и указывает, что надо взять и как упаковать; он часто формулирует вопросы, которые должна разрешить судебно-медицинская лаборатория; наконец, получая ответы, он дает окончательное суждение о происшествии, особенно при отравлениях. Поэтому судебно-медицинскому эксперту нужно знать основы исследования вещественных доказательств.

Судебномедицинские лаборатории

Судебномедицинские лаборатории в РСФСР начали организовываться с 1920 г. (в Саратове). В настоящее время они имеются почти в каждой области (крае и АССР). Областные судебномедицинские лаборатории состоят в системе соответствующих здравоотделов и непосредственно подчинены областному (краевому или АССР) эксперту. Второй инстанцией являются республиканские судебномедицинские лаборатории, подчиненные республиканскому судебномедицинскому эксперту. Высшая инстанция—Институт судебной медицины Министерства здравоохранения СССР в Москве. В лабораториях производятся исследования патогистологические, судебнохимические и вещественных доказательств.

Объекты для исследования направляют в лаборатории органы дознания, следствия, суда или здравоотделы. Проведение исследований регулируется специальными Правилами (изданными Наркомздравом РСФСР в 1934 г.). На каждое исследование в лаборатории составляют акт, записываемый в книгу актов. Как и акты по исследованию трупов и живых лиц, он состоит из трех частей¹.

I. В в е д е н и е. В нем записывают, когда, кем, где, согласно какому отношению и по какому делу производится исследование, каких объектов и с какой целью.

II. О п и с а т е л ь н а я ч а с т ь. Она содержит: а) краткое изложение обстоятельств дела; б) описание присланных на исследование объектов. Исследующий отмечает, в чем присланы предметы для исследования, как и во что они упакованы, сохранность упаковки (печатей), описывает предметы, оказавшиеся по вскрытии посылки и данные их осмотра; в) описание хода исследования.

III. З а к л ю ч е н и е. В нем на основании полученных при исследовании данных лаборатория отвечает на поставленные ей вопросы. Если исследование дополнительно выявляет что-либо важное, оно также вносится в заключение. Акт исследования подписывает сотрудник, проводивший его, и заведующий лабораторией или заведующий отделением. Удобно, если в левом углу акта ставится штамп лаборатории с указанием числа его отправки и порядкового номера.

С о б и р а н и е, и з ь я т и е, у п а к о в к а и п е р е с ы л к а в е щ е с т в е н н ы х д о к а з а т е л ь с т в

В основном это задача следственных органов. Опытные работники сыска и прокуратуры знают, что надо брать и как упаковывать вещественные доказательства. Но жизнь учит, что судебный врач—незаменимый их помощник. Проводя судебномедицинский осмотр места происшествия, трупа и живых людей, он часто обнаруживает то, что может так или иначе помочь выяснению происшедшего; поэтому первая задача судебного врача—содействовать возможно полному выявлению вещественных доказательств. Кроме того, он указывает, как надо изымать и запаковывать вещественные доказательства, подлежащие исследованию в лабораториях министерств здравоохранения. При подозрении на отравление или при необходимости произвести гистологическое и бактериологическое иссле-

¹ По методическому письму от 1942 г., акт исследования вещественных доказательств состоит из пяти частей. По содержанию они точно соответствуют трем основным и постоянным частям судебномедицинского акта.

дование органов из трупа врач сам изымает и упаковывает материалы¹. Пересылка вещественных доказательств в лабораторию—обязанность работников следствия.

Основные разделы исследования вещественных доказательств

И с с л е д о в а н и е к р о в и.

Около 80% исследований в судебномедицинских лабораториях составляют исследования на кровь.

Со следами крови эксперт встречается при первичном осмотре трупа и места происшествия, реже при освидетельствовании подозреваемых в нанесении повреждений и пострадавших, а также изнасилованных при делах по аборт и бывших родов.

Кровяные следы весьма разнообразны. Кровь образует то лужи и обширные пятна, более или менее глубоко пропитывающие предметы, например, подушку, одеяло, одежду или землю, песок, то небольшие пятна, помарки и потеки, чаще на одежде пострадавшего или наносившего повреждение, иногда пятна от брызг на стенах и окружающих труп предметах, на одежде подозреваемого; изредка пятна и отпечатки кисти рук и пальцев, а на гладких предметах—пальцевых узоров. Нередко кровяные следы заывают, например, на полу, одежде, разных мягких вещах и оружии преступления; тогда кровь может сохраниться где-либо поблизости в трещинах, углублениях твердых предметов и складках мягких.

Эксперт при осмотре описывает местоположение кровяных следов, при насильственной смерти—соотношение их с трупом (например, при брызгах нужно указать расстояние по горизонтали и по вертикали), отмечает цвет, форму и размеры следов, примерное количество крови. При осмотре подозреваемого необходимо вывернуть и осмотреть карманы одежды, обшлага рукавов и полы, осмотреть ногти и грязь под ними.

Если кровяные следы из ран образуют лужи около трупа или обширные пятна там, где лежит труп, то ясно, что они кровяные и принадлежат исследуемому трупу. Но если кровяных следов мало и они разбросаны отдельными брызгами или пятнами на стенах, окнах, полу и других предметах, на одежде и оружии, то всегда эти следы надо направить на исследование, чтобы точно установить наличие крови, ее видовую и групповую принадлежность.

Когда подозрительные на кровь следы находятся на крупных металлических вещах, их соскабливают; на дереве—лучше выпиливать; на мягких предметах—вырезают, за исключением одежды, одежду со следами крови следует направлять целиком, например, рубашку, пиджак, брюки или кофту, юбку. Иногда локализация, форма и общее расположение следов говорят об их происхождении, например, от насекомых, от выделения из половых органов или от брызг, потеков.

Соскоб с металлических частей, а равно вырезанные и выпиленные части из дерева завертывают в чистую бумагу, как порошки. Деревянные части и металлические (какое-либо оружие) надо тщательно уложить, чтобы дорогой следы высохшей крови не стерлись. На одежде подозрительные на кровь пятна обводят карандашом или мелом, покрывают и прошивают сверху чистой бумагой или материей.

¹ Есть утвержденные формы отношения: одна—для судебнохимических исследований, вторая—для судебногистологических, при которых эксперт должен направлять вещественные доказательства в лабораторию.

Исследование кровавых следов в лаборатории. Исследование начинается с описания вещи с отметкой ее характерных особенностей (важно для идентификации), местоположения кровавых следов и внешнего вида их. Затем идет описание хода исследования. Задача последнего: 1) установить, действительно ли пятна или пометки кровавые, 2) определить видовую принадлежность крови, 3) группу крови и 4) тип крови.

Если кровь человека, то в ряде случаев требуется установить: 5) место кровотечения, а иногда 6) давность пятен.

Установление крови в пятнах. Существуют так называемые предварительные пробы на кровь. Они крайне просты, демонстративны и весьма чувствительны. Наличие крови они не доказывают; важен их отрицательный результат. Тогда, если не было сильных внешних воздействий на исследуемый материал, можно считать, что крови в пятнах нет.

Из предварительных проб чаще применяют:

1. Пробу с перекисью водорода. Над поверхностью исследуемого объекта распыляют 3% перекись водорода, если где-либо есть минимальные следы крови, то кровь разлагает перекись с выделением пузырьков кислорода.

2. Пробу бензидиновую. Для реакции требуется насыщенный раствор бензидина в 95° спирту¹ и 3% перекись водорода. Их в строгом соотношении смешивают поровну, например, 2 + 2 мл, и приливают 1—2 капли ледяной уксусной кислоты. Пробу удобно производить на часовом стекле. Наливают каплю 5 реактива и в него помещают отдельные волокна (или кусочки) ткани, минимальные частицы соскоба и т. п. В присутствии следов крови реактив тотчас дает синий цвет.

Есть еще ряд цветных проб, но в современной практике их едва ли когда применяют. Такова проба Мейера с фенолфталеином + перекись водорода, ван Десна с гваяковой настойкой + скипидар. Некоторые увязывают предварительные пробы только с ферментами крови — каталазой и пероксидазой, что неверно. Предварительные пробы дает, кроме ферментов, и гемоглобин с его производными (А. И. Бах, А. А. Культигин), поэтому отрицательный результат, например, бензидиновой пробы, очень ценен: он устанавливает отсутствие крови (В. И. Воскобойников).

Итак, предварительные пробы нужны не там, где есть пятнышко, которое надо исследовать на кровь; там естественно применять микроспектроскоп или микрокристаллическое исследование. Но если на одежде, обуви или мягких тканях домашнего обихода, на обоях, дереве и даже на земле, в разных местах имеются пометки или пятна, которые вызывают сомнение, там, например, бензидиновая проба незаменима. Она наиболее легко и просто, быстро и убедительно дифференцирует подлежащее исследование. Результат пробы отрицательный — крови нет, результат положительный — нужно исследовать. Уточняя значение предварительных проб, надо сказать, что их задача — не доказывать наличие крови, а выяснять, какие из подозрительных пятен надо исследовать на кровь.

Последние исследования В. И. Воскобойникова устанавливают, что положительную реакцию предварительные пробы дают только с пятнами крови и не дают с другими пятнами, в том числе от соков растений, содержащих ферменты. Причина тому — разрушение ферментов при высыхании. Новые данные существенно меняют значение предварительных проб. Согласно им, положительные предварительные пробы указывают на наличие гемоглобина в исследуемых пятнах. Отсюда задача эксперта — не просто исследовать пятно на кровь, а доказать, что пятно содержит кровь.

П р о б ы, у с т а н а в л и в а ю щ и е н а л и ч и е к р о в и

Их можно разделить на микрокристаллические и спектроскопические.

Те и другие связаны с гемоглобином. Гемоглобин состоит из белка — глобина (95%) и красящего вещества, содержащего железо. Под влиянием кислот и щелочей от гемо-

¹ В. И. Воскобойников рекомендует 1% бензидин в 40° спирту.

глобина отщепляется белок; остающееся красящее вещество относится к гемопростетинам. Из них в судебной медицине важен гематин, образующийся при расщеплении оксигемоглобина, и гемохромоген—при расщеплении восстановленного гемоглобина. От крепких кислот из гемопростетидов отделяется железо и получаются гемопорфириды. К ним относится гематопорфирин, а также биливердин или рубин и др.

Микрористаллические пробы. Из них старейшая Тейхмана (1853)—получение из пигмента кристаллов гемпна, т. е. хлористого гематина.

На предметное стекло к частичке соскоба, ниточке из пятна или высохшей капле настоя из пятен прибавляют кристаллик поваренной соли и 1—2 капли ледяной уксусной кислоты, или в модификации Н. С. Бокариуса—капли две его реактива (5 частей ледяной уксусной кислоты и 1 часть раствора поваренной соли в глицерине), прикрывают покровным стеклышком и нагревают до появления первых пузырьков. Получается много ромбических коричневых кристаллов, которые разбросаны в беспорядке, реже складываются звездообразно. Для кристаллов характерно, что в поляризованном свете они становятся блестяще золотистыми. Препарат можно рассматривать в капле воды или в канадском бальзаме при увеличении в 300—500 раз.

Гематин дает кристаллы также с солями иода и брома.

Вторая проба—получение кристаллов гемохромогена (1889).

Предложено много вариаций. По П. В. Устинову, к соскобу или волокну из пятна прибавляют каплю реактива (3 части пиридина и 1 часть арабийской камеди), покрывают покровным стеклышком и нагревают до появления пузырьков. Выпадет много игольчатых и ромбических кристаллов яркокрасного цвета.

Спектроскопические пробы. В основе лежит свойство гемоглобина как красящего вещества поглощать свет определенной волны.

Гоппе-Зейлер в 1862 г. установил спектр оксигемоглобина. К настоящему времени спектр гемоглобина и его производных изучен детально, и спектроскоп широко применяется в судебной медицине для доказательства наличия крови.

Оксигемоглобин (0,1%) дает две отчетливые полосы поглощения между линиями D и E. По прибавлении капли восстановителя (гидрозингидрата, фенилгидразина, сернистого аммония) получается восстановленный гемоглобин с широкой полосой поглощения между D и E. Более старые пятна сереют; в них гемоглобин расщепляется на глобин и гематин. Спектр гематина (кислого и щелочного) мало демонстративен; но если прибавить крепкой щелочи (советуют еще прибавлять восстановитель), то раствор получает интенсивный ярковинный цвет гемохромогена с характерным спектром—две полосы поглощения между D и b (после E).

В практической работе используют микроспектроскоп и стараются сразу из пятна получить гемохромоген и его спектр. На предметное стекло делают соскоб с пятна, прибавляют 1—2 капли 33% едкого кали и подогревают. Как указал Н. С. Бокариус, одно едкое кали дает гемохромоген. Если в соскобе есть кровь, то обнаруживаются розовато-красные круглые образования, так называемые шары гемохромогена, которые хорошо видны в микроскоп, а в микроспектроскопе дают характерный спектр гемохромогена.

Если распад гемоглобина зашел далеко и получить гемохромоген не удастся, то соответствующие остатки обрабатывают на предметном стекле крепкой серной кислотой и покрывают стеклышком. Раз сохранились определяемые остатки крови, они переходят в гематопорфирин (в растворе фиолетово-красного цвета) с характерным спектром (полосы поглощения между C и E).

Микрористаллические и спектроскопические пробы специфичны и доказывают наличие крови в исследуемом материале.

Спектроскопическое исследование крови требуется при распознавании отравлений ядами крови, чаще всего окисью углерода. Спектр карбоксигемоглобина очень близок спектру оксигемоглобина; те же две полосы между D и E, почти одинаковые по местоположению, интенсивности и размерам. Только одновременное исследование

обоих спектров, расположенных один над другим, позволяет установить, что полосы поглощения карбоксигемоглобина сдвинуты несколько вправо. Для распознавания используют стойкость спектра карбоксигемоглобина. Приготавливают 0,1% раствор крови; в спектроскоп хорошо видны две полосы поглощения между D и E. Прибавляют капли две восстановителя; если две полосы исчезнут и появится одна широкая, то был спектр оксигемоглобина; если же две полосы сохраняются, значит, был спектр карбоксигемоглобина. Он получается при связывании окисью углерода до 12,5% гемоглобина крови и более.

О п р е д е л е н и е в и д а к р о в и. Важно не только доказать, что следы кровяные, но и установить, кому принадлежит кровь. Отсюда многочисленные попытки найти показатели к дифференцированию крови человека и животных. Теперь лишь исторический интерес имеют предложения определять принадлежность крови известному виду животных по размерам эритроцитов, по форме кристаллов гемоглобина (С. П. Дворниченко, Кёлликер), по зернистости лейкоцитов (Эрлих), по стойкости гемоглобина против щелочей (Крюгер, Цимке), по форме жирных кислот (А. В. Григорьев).

Задачу разрешил Ф. Я. Чистович в 1899 г. Ф. Я. Чистович установил: если впрыскивать кроликам сыворотку крови угря или лошади, то сыворотка иммунизированных животных приобретает свойство осаживать сыворотку соответствующего вида животного.

Реакция Чистовича определяет видовую принадлежность белка, поэтому вначале всегда нужно доказать, что исследуемое пятно кровяное, а затем исследовать белки в пятне. Если они окажутся человеческими, естественно заключить, что исследуемая кровь принадлежала человеку.

П р о и з в о д с т в о р е а к ц и и. Нужны преципитирующие сыворотки. Они должны быть: а) п р о з р а ч н ы м и; опалесцирующие сыворотки не пригодны, так как они не только затрудняют установление преципитации, но и сами могут вызвать муть—осадок с сывороткой любого животного;

б) а к т и в н ы м и (крепкими), чтобы давать ясную преципитацию в сыворотке-антигене при разведении 1 : 1 000 в пределах 1—2 минут, в разведении 1 : 10 000 через 8—10 минут;

в) д о с т а т о ч н о с п е ц и ф и ч н ы м и: практически важно, чтобы они не давали преципитации с сыворотками других животных в разведении 1 : 1 000 ранее 30—60 минут.

Сыворотки, не удовлетворяющие этим показателям, не должны применяться.

Надо подчеркнуть, что строго специфических сывороток нет; все реакции иммунитета специфичны количественно. Сыворотка, осаживающая кровь человека, может осаживать кровь свиньи, барана, лошади. Все зависит от степени разведения белка и длительности реакции. Отсюда важность данного нами соотношения титра применяемой сыворотки.

Приготавливают на холоду в пробирках в физиологическом растворе настой вырезки или соскоба с исследуемого пятна и для контроля настой заведомой крови человека и каких-либо двух животных, например, свиньи и барана или лошади. Если настаивается кусочек ткани или дерева, то нужно в контроле настоять вырезку ткани или дерева без пятна.

Через 6—12 часов или больше (нужно, чтобы раствор получился достаточной крепости) из настоя каждой пробирки приготавливают разведение с таким расчетом, чтобы белка было 1 : 1 000. Показателями служат: окраска разведения в слегка соломенный оттенок и появление в капиллярной пипетке слабого, но ясного беловатого кольца на границе соприкосновения настоя и крепкой азотной кислоты или опалесценция при нагревании до кипячения 1 мл разведения по прибавлении капли крепкой азотной кислоты.

От каждого разведения берут 0,9 мл в небольшие пробирки (10 × 0,8 см) и в каждую по стенке приливают 0,1 мл преципитирующей сыворотки. На границе настоя и сыворотки в некоторых пробирках через 1—2 минуты появляется серооблачное кольцо-осадок, постепенно нарастающее. Кольцо появляется в разведении настоя из пятна и настоя человеческой крови; в остальных пробирках разведение остается прозрачным и сохраняет прозрачность в течение 20—30 минут или дольше. Вывод: кровь в пятне принадлежит человеку. Если кольцо-осадок появляется только в разведении из настоя заведомой крови человека, а в настоях из пятна и крови животных разведение остается прозрачным, то пятно из объекта произошло не от крови человека.

Результаты реакции не всегда отчетливы. Последнее может зависеть, во-первых, от применения непригодной сыворотки, а во-вторых, от применяемых разведений. Здесь

имеет значение не опалесценция¹ или непрозрачность настоя, что впрочем, легко определяется, а важна степень разведения белка в пробирках.

Например, в настое заведомой крови человека кольцо-осадок образуется через минуту, в настое из пятна—через 3—5 минут; в остальных пробирках преципитации нет. Что это значит? Ни положительного, ни отрицательного заключения сделать нельзя. Надо всегда выяснить причину нечеткости. Причиной может быть недостаточная крепость человеческого белка в разведении из настоя пятна; вместо 1 : 1 000 имеется всего 1 : 5 000—1 : 7 000; поэтому появление осадка-кольца запаздывает до 3—5 минут. Но может быть и другое: скажем, разведение из настоя крови барана или лошади вместо 1 : 1 000 содержит белка 1 : 200 или 1 : 100; разведение такой крепости может дать преципитацию с активной противочеловеческой сывороткой.

Только проверив разведение, а иногда и преципитирующую сыворотку, повторив реакцию и получив определенные—положительные или отрицательные—результаты, эксперт может дать заключение.

Наряду с реакцией Ф. Я. Чистовича, для распознавания видовой принадлежности крови были предложены и разработаны применительно к судебно-медицинским задачам другие реакции иммунитета; так, Нейссер-Закс (1905) предложил реакцию связывания комплемента (Борде-Жангу, 1905), Пфайффер—реакцию анафилаксии (1909), но в лабораторную практику они по их сложности не вошли.

О п р е д е л е н и е р е г и о н а р н о г о п р о и с х о ж д е н и я к р о в и

Кровь в пятнах может происходить из разных мест. На верхней одежде ее источник—раны кожных покровов, кровотечение из носа, изредка из легких и желудка; на белье часты кровавые следы от раздавленных насекомых (вшей, клопов); на нижнем белье и юбках у женщины—из половых органов при менструации и дефлорации, и у обоих полов при геморроидальных кровотечениях, абсцессах. Определить место, откуда происходит кровь, удастся редко. Здесь важны примеси, которые иногда обнаруживаются в пятнах при микроскопическом исследовании.

В пятнах от геморроидального кровотечения будут частички кала; при желудочном кровотечении—частицы пищи и эпителиальные клетки слизистой желудка, а иногда плоского эпителия рта и слизь; если кровотечение легочное, то могут быть мерцательные клетки слизистой дыхательных путей, примесь плоских клеток из полости рта и слизь. Кровь из носа содержит слизь и клетки мерцательного эпителия.

Хорошо определяются пометки крови от насекомых. Они характерны по местоположению, а главное, по наличию в них частиц раздавленных насекомых и их испражнений.

Особенно часто приходится дифференцировать менструальную кровь от крови из разрывов при дефлорации. Этой теме посвящено много работ, но в результате их мы до сих пор не имеем сколько-нибудь надежных различающих признаков; показателем остается большое количество клеток эндометрия и влагалища в пятнах от менструальной крови.

О п р е д е л е н и е г р у п п и т и п о в к р о в и

Ландуа (1879) установил гетероагглютинацию, т. е. что кровь животных одного вида агглютинирует кровь другого. Шостак (1899) подметил, что кровь некоторых людей агглютинирует других. Последующие исследования Ландштейнера (1900—1901), Янского (1907), Мосссо (1910) показали, что внутривидовая агглютинация или изоагглютинация—специфическое свойство крови человека и что по отношению к изоагглютинации люди делятся на четыре группы. Их обозначают, исходя из агглютинационных свойств крови.

¹ Если настоем пятна опалесцирует или крови на объекте мало, то можно применить реакцию связывания комплемента; на ее ход опалесценция не влияет, и она наиболее чувствительна (Э. М. Семенчева, 1950).

Агглютинация происходит от взаимодействия антигена-изогемагглютиногена (короче агглютиногена), содержащегося в эритроцитах, с антителом—изогемагглютинином (короче агглютинином) в сыворотке крови.

Кровь людей, в которой нет агглютиногенов, а есть только агглютинины, стали обозначать как I группу. Кровь людей, в которой содержатся только агглютиногены и нет агглютининов, обозначили IV группой.

Кровь остальных людей распределяется между II и III группой. Для них характерно, что эритроциты II группы, встречающейся почти в два раза чаще, чем III группа, агглютинируются сывороткой крови I и III группы, и, наоборот, эритроциты III группы агглютинируются сывороткой крови I и II группы. Агглютиноген II группы обозначили A, а соответствующий агглютинин, содержащийся в крови III группы,— α , агглютиноген III группы—B, а соответствующий агглютинин, содержащийся в крови II группы,— β .

Отсюда характеристика групп и обозначение их.

Группа по Янскому	Агглютиногены	Агглютинины	Обозначение группы	Распределение групп крови среди населения Московской области и Москвы (М. А. Бронникова) в %
I	O	$\alpha\beta$	O $\alpha\beta$	33,30
II	A	β	A β	37,92
III	B	α	B α	20,54
IV	AB	O	AB	8,24

Дальнейшие исследования показали, что первая якобы нулевая группа тоже содержит агглютиноген, отличный от A и B. За ним сохранилось обозначение O. Он содержится в эритроцитах всех групп. Таким образом, современная система ABO включает три агглютиногена—O, A и B, и они все три определяются при исследовании групп крови.

За последние три десятка лет в крови людей открыт еще ряд факторов. Во-первых, установлено, что каждый человек имеет фактор M или N, или оба (1927); по наличию их различают три типа крови: M, N и MN¹. Во-вторых, выяснено, что фактор A присутствует в крови то в большой активности—A₁, то в малой—A₂ (1910); то же и фактор B. В 30-х годах дополнительно описаны A₃—A₅. Наконец, в крови найдены свойства, обозначаемые буквами P, Q и др. В 1940 г. Ландштейнер и Винер установили в крови еще агглютиноген Rh². В практической работе, помимо факторов A и B с их агглютининами, определяется еще фактор O и тип крови, изредка—наличие A₁ и A₂.

О п р е д е л е н и е г р у п п ы к р о в и. С прекращением алиментных дел при незарегистрированном браке экспертиза групп крови чаще имеет место в делах уголовных, например, когда надо установить или исключить наличие одинаковой группы крови в следах на одежде привлекаемого или на оружии с группой крови потерпевшего (или трупа³) или с группой крови владельца одежды. Изредка может потребоваться определение групп крови при исключении отцовства и материнства.

¹ Распределение типов крови среди населения Московской области (и Москвы): M—35,6%, N—16,2% и MN—49,2% (М. А. Бронникова).

² Так называемый резус-фактор.

³ При убийстве группа крови трупа всегда подлежит определению.

Определение группы крови всегда проводят параллельно по агглютиногенам и агглютенинам.

Исследование агглютиногенов в свежей крови. В одну из двух пробирок с 0,2 мл 1% взвеси эритроцитов исследуемой крови прибавляют 0,1 мл стандартной сыворотки α , в другую—столько же стандартной сыворотки β .

И с с л е д о в а н и е а г г л ю т и н и н о в. В одну из двух пробирок с 0,1 мл исследуемой сыворотки прибавляют 0,2 мл 1% взвеси стандартных эритроцитов группы А, в другую—группы В¹.

Содержимое всех 4 пробирок смешивают, центрифугируют в течение 2—3 минут, сильно 2—3 раза встряхивают и определяют агглютинацию, т. е. наличие или отсутствие в пробирках взвеси как бы мельчайших песчинок, образовавшихся от склеивания эритроцитов. Возможные результаты определения приведены в следующей таблице.

Агглютиногены		Агглютинины		Группа крови
агглютинация исследуемых эритроцитов со стандартными сыворотками		агглютинация в исследуемой сыворотке стандартных эритроцитов		
α	β	A	B	
—	—	+	+	0 $\alpha\beta$ (I)
+	—	—	+	A β (II)
—	+	+	—	B α (III)
+	+	—	—	AB0 (IV)

Если при исследовании наблюдаются какие-либо отклонения от приведенной таблицы, необходима тщательная проверка. Только постоянство отклонений при повторных исследованиях с учетом слабой количественной выраженности групповых свойств ставит вопрос о добавочных групповых свойствах.

Определение агглютиногенов и агглютининов, следовательно, группы крови можно проводить на предметных стеклах или на стеклянной пластинке, подложив белую бумагу, а также на белой фарфоровой или фаянсовой пластинке (тарелке). Само определение проводится параллельно и примерно по той же схеме, что и в пробирках. При наблюдении можно применять лупу, а исследование на стекле позволяет все время проверять реакцию под микроскопом.

За определением группы следует определение типа крови. Типов крови три—М, N и MN; людей, у которых отсутствовали бы оба фактора, нет. Носителями антигенов М и N, как и факторов А и В, являются эритроциты. Появляются антигены М и N во время внутриутробной жизни, по Н. И. Блинову,—у полутора- и двухмесячных плодов. Естественная сыворотка крови не дает агглютинации эритроцитов М и N, поэтому определить в крови агглютинины М и N невозможно. При исследовании определяют только агглютиногены М и N, т. е. пробу производят лишь с эритроцитами подложкащей исследованию крови. Для реакции используют иммунные сыворотки, определенной титра и специфичности, получаемые от кроликов, иммунизированных эритроцитами М и N. Техника реакции в основном та же, что и при определении факторов А и В.

Исследование групп и типов крови в пятнах. Из пятна нельзя приготовить взвесь эритроцитов, а поэтому отпадает основная проба—определение агглютинации эритроцитов. Исследование начинают с определения возможных в пятне агглютининов α и β ; определение проводят в соскобе с кровяного пятна со стандартными эритроцитами А и В обычно методом покровного стекла, но можно и по способу экстрагирования (настоя) агглютининов. Если настой приготовить из кусочка ткани или дерева, всегда нужно произвести параллельную пробу с настоем материала, на котором была кровь. Настой на материале нередко дает агглютинацию.

¹ Важно, чтобы соотношение взвеси эритроцитов к сыворотке равнялось 2 : 1.

Агглютинация стандартных эритроцитов А или В или их обоих укажет на наличие в крови соответствующих агглютининов. Но агглютинины не очень стойки и названные пробы не всегда удаются¹. При отрицательном результате остается неизвестным, зависит ли неполучение агглютинации от того, что в исследуемой крови не было соответствующих агглютининов, или от того, что они уже разрушились. Только агглютинация эритроцитов А и В определяет группу крови в пятне.

Основное значение имеет исследование агглютиногенов. Они стойки и долго сохраняются. Их можно обнаружить в старых высохших пятнах, в крови, загнившей или подвергавшейся действию ряда химических веществ, например, слабых растворов формалина, или температуры 100°. Агглютиногены находятся в строении эритроцитов (Н. И. Блинов). При высыхании крови эритроциты образуют корки, которые и содержат агглютиногены. Для определения агглютиногенов применяют способ абсорбции агглютининов в количественной модификации.

1. Устанавливают титр стандартных сывороток α и β со стандартными эритроцитами А и В. По М. А. Бронниковой, следует брать для реакции сыворотки с титром 32, т. е. при титре сыворотки, равном 256², нужно сыворотку развести в 8 раз, при титре 128—в 4 раза.

2. Установив титр, смешивают по 15 мг сухого соскоба исследуемой крови в одной пробирке с 0,2 мл сыворотки α , а в другой—с 0,2 мл сыворотки β . Можно брать хорошо измельченную вырезку из пятна. Тогда соотношение должно быть 50 мг материала с пятном и 0,3 мл соответствующей сыворотки. Смесь настаивают до 24 часов на холоду, лучше в комнатном холодильнике.

3. После настоя абсорбированные сыворотки α и β титруют.

По М. А. Бронниковой, для каждой сыворотки берут 7 пробирок. В первую помещают 0,1 мл (2 капли) цельной абсорбированной сыворотки, в остальные—по 0,1 мл сыворотки, разведенной в 2—4, 8 и до 64 раз.

В каждую пробирку прибавляют по капле 1% взвеси стандартных эритроцитов А и В. Смесь взбалтывают и центрифугируют в течение 3—5 минут. По центрифугировании сильно (3—4 раза) встряхивают и определяют, в каких пробирках имеется или отсутствует агглютинация эритроцитов.

Для контроля всегда проводят исследование материала, на котором находились пятна крови, чтобы исключить возможность действия материала на агглютинины сывороток. Фактически определяют титр стандартных сывороток α и β после взаимодействия с материалом. Техника исследования точно повторяет только что описанную.

Соотношение титра стандартных сывороток α и β до абсорбции и после абсорбции с учетом титра сывороток, абсорбированных материалом, служит для установления агглютиногенов в пятнах исследуемой крови. Ослабление титра на одно разведение именуют «ступень». Если после абсорбции титр снижается на 3—4 ступени или больше, ослабление расценивают как показатель специфического связывания агглютининов сыворотки агглютиногенами крови в пятне.

Например, титр сыворотки α после абсорбции снизился на 5 ступеней, титр сыворотки β на одну ступень. Материал, на котором находятся пятна крови, снижает титр обеих сывороток на одну ступень. Вывод: кровь в исследуемых пятнах содержит агглютиноген А и не содержит агглютиногена В, следовательно, исследуемая кровь II группы.

Снижение титра на одну ступень в расчет не принимается; при снижении на две ступени необходимо повторное исследование и уточнение титра.

Описанная количественная модификация абсорбции до последнего времени применяется в практической работе, но сыворотки α и β позволяют определять антигены А и В, следовательно, II, III и IV группу крови, и не определяют I группы. В настоящее время изготавливают сыворотки анти-0. Применяя ее, можно определять антиген 0, т. е. устанавливать I группу. Когда крови на вещественных доказательствах мало, то ограничиваются избирательной абсорбцией в качественной модификации.

Для определения антигенов в пятнах крови существует еще «метод торможения агглютинации» и «метод связывания комплемента». В практику они не вошли как менее надежные и, пожалуй, менее точные.

Метод избирательной абсорбции в количественной модификации применяется при определении в пятнах крови антигенов М и N, т. е. типов крови.

Определение в крови агглютининов и агглютиногенов устанавливает только принадлежность крови к одной из 4 групп и к одному из трех типов. При различии группы и типа исключается происхождение кровяных следов от соответствующего лица, при-

¹ По опыту Одесской областной лаборатории способ покровного стекла дает положительные результаты в 85% случаев, что, возможно, связано с относительно коротким сроком от возникновения кровяных пятен до их исследования.

² Титр 256 означает, что сыворотка α , будучи разведена в 256 раз, агглютинирует стандартные эритроциты А, а сыворотка β при тех же условиях—стандартные эритроциты В.

надлежность ребенка к данной семье, а также отцовство или материнство. Но людей каждой группы и каждого типа очень много, поэтому установление агглютининов α и β и агглютиногенов А, В и 0 или М, N и MN никогда не устанавливает, кому из данной группы людей принадлежит кровь.

На одежде привлекаемого следы крови. Он объясняет, что у него было кровотечение из носа. Реакция агглютинации устанавливает группу крови в пятнах на одежде $A\beta$, у привлеченного группа тоже $A\beta$, у пострадавшего $B\alpha$. Различие группы крови на одежде и у пострадавшего исключает происхождение пятен на одежде от крови пострадавшего, а совпадение с группой привлекаемого подтверждает его объяснения, т. е. что кровь на одежду могла попасть из носа. Но может быть обратное соотношение. Группа крови на одежде $B\alpha$. Различие с группой привлекаемого покажет, что объяснение о происхождении кровавых пятен на одежде якобы от крови из носа не верно, а совпадение с группой убитого составит серьезную улику.

Исключение отцовства и материнства основывается на определении групп и типов крови у родителей и детей с учетом передачи по наследству групповых факторов. Определение производится, как описано выше. Сопоставление полученных данных разрешает вопрос.

I. Группы крови. Многочисленные посемейные исследования установили: 1. Каждый человек сохраняет свою группу в течение жизни. 2. Факторы, определяющие группу крови, передаются от родителей. Когда у родителей нет фактора А или В, их нет и у детей. 3. Если у кого-либо из родителей есть один фактор А или В, то он может перейти к детям, но может и не перейти; если же у кого из родителей оказывается IV группа, т. е. в крови будут оба фактора—А и В, то принимают, что они расщепляются и к ребенку переходит один—или А, или В¹. Данные этих исследований можно иллюстрировать следующей таблицей.

Отец	Мать	Дети	
		могут быть	не могут быть
0	0	0 (I)	A, B, AB или (II, III, IV)
0	A	0 A (I, II)	B, AB (III, IV)
0	B	0 B (I, III)	A, AB (II, IV)
0	AB	A B (II, III)	0, AB (I, IV)
A	A	0, A (I, II)	B, AB (III, IV)
B	B	0, B (I, III)	A, AB (II, IV)
A	B	0, A, B, AB (I, II, III, IV)	
A	AB	A, B, AB (II, III, IV)	0(I)
B	AB	A, B, AB (II, III, IV)	0(I)
AB	AB	A B, AB (II, III, IV)	0(I)

Приведенная таблица служит основой к суждению об исключении отцовства или материнства, а также об исключении принадлежности ребенка к данной семье. Ответы, исключающие отцовство или материнство, все же не часты. В большинстве случаев результат исследования таков, что допускает возможность отцовства и материнства как исследуемых родителей, так и других лиц, группы крови которых не исключают группы, установленной у ребенка.

II. Типы крови тоже постоянны и тоже передаются по наследству от родителей. В отличие от факторов А и В факторы М и N, во-первых, имеются у каждого человека или по одиночке, или оба, во-вторых, детям всегда передается от родителей имеющийся у них фактор М или N, а если у матери или отца оба фактора, то принимают, что происходит расщепление, и к ребенку переходит какой-либо один: или М, или N.

¹ Последнее положение, впрочем, допускает исключения (Гиршфельд).

Факторы крови А и В, а также М и N наследуются; это факт, но нет никаких оснований наследование их увязывать с надуманной идеалистической и сугубо реакционной теорией Менделя-Моргана¹.

Определение у родителей и детей типов крови дополняет данные о группах. Возможность исключения отцовства или материнства несколько увеличивается и достигает 15—25%.

Таблица передачи детям факторов М и N

Отец	Мать	Дети	
		могут иметь	не могут иметь
M	M	M	N и MN
M	N	MN	M и N
N	N	N	M и MN
MN	M	M или MN	N
MN	N	N или MN	M
MN	MN	M или N, или MN	—

Определение давности кровяных пятен

Определение давности кровяных пятен прежде всего основывается на цвете и скорости растворения пятна в физиологическом растворе.

В первые дни цвет пятна красный; на 5—10-й день примешивается бурый оттенок; через 1—2 месяца пятна становятся бурыми; после 3—4 месяцев появляется серый оттенок; к 6—10-му месяцу пятна сплошь сероватого цвета.

Драгендорф для определения давности кровяных пятен предложил использовать скорость растворения пятна в мышьяковистой кислоте и скорость его обесцвечивания в хлорной воде.

Сроки по Г. Драгендорфу

Раствор мышьяковистой кислоты 1 : 120		Хлорная вода	
время растворения	давность пятна	время обесцвечивания пятна	давность его
$\frac{1}{4}$ часа	1—2 суток	1 час	Свежее
$\frac{1}{2}$ »	до 8 дней	2 часа	Около 6 месяцев
1—2 »	2—4 недели	4 »	» 8 »
3—4 »	4—6 месяцев		
4—8 часов	1 год	5 часов	» 1 года

Приведенные показатели, т. е. цвет пятен и растворимость их, неточны и допускают значительные отклонения. Чем больше срок, тем больше могут быть ошибки. В заключении надо оговорить неточность определения.

Исследование семени и пятен на происхождение от семени

1. Основное затруднение—получить семя от исследуемого человека, так как нельзя полагаться на готовое семя, приносимое в кондоме или пузырьке. Нужно получить семя так, чтобы нельзя было оспаривать принадлежность его данному лицу. Можно применить массирование семенных пузырьков и простаты, так сказать, выдавить семя,

¹ Литература: а) О положении в биологической науке. Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ, 1948. б) Лысенко Т. Д., Агробиология, 1948. в) Против реакционного менделизма-морганизма, 1950.

которое там сохраняется. Способ и технически непростой, и мало доказательный при отрицательном результате. Есть простой способ, но к нему относятся неодобрительно по моральным соображениям,—это мастурбация. Если иначе бесспорного материала нельзя добыть, то иного выхода нет или надо отказаться от исследования.

Семя выделяется в конце полового акта; это смесь секрета половых желез, семенных пузырьков и простаты с клетками слизистой семявыводящих путей. Основное в нем—сперматозоиды. Каплю только что полученного семени кладут на предметное, слегка подогретое стекло, лучше в теплую каплю физиологического раствора, покрывают и сейчас же исследуют под микроскопом. В поле зрения видна масса¹ характерных, энергично движущихся клеток, каждая около 0,05 мм длины, с овальной или грушевидной головкой, в зависимости от ее положения в момент исследования, и длинным хвостиком.

Наличие подвижных сперматозоидов решает вопрос о способности к оплодотворению положительно.

Иногда встречаются случаи, когда в полученном семени сперматозоидов нет—азооспермия, или, что еще реже, они неподвижны—некро-спермия. Если не было каких-либо внешних неблагоприятных воздействий на семя (холод, консервирующие средства), то неподвижность сперматозоидов зависит от патологических изменений среды, в которую они попадают, продвигаясь по выносящим путям. При азооспермии и некро-спермии надо признать, что в данное время исследуемый неспособен оплодотворить женщину. Исследование семенных пятен производится в связи с делами о половых сношениях с лицами, не достигшими половой зрелости, и при изнасиловании.

Эксперт, свидетельствуя потерпевших, тщательно осматривает их одежду, на которой остаются следы семени, прежде всего кальсоны и рубашку, и направляет соответствующие предметы, а вместе мазки, которые он берет у взрослых женщин из влагалища, на исследование. Семя на ткани образует беловато-желтоватые пятна неправильной ланцетовидной формы. Ткань в месте пятен плотна на ощупь, как бы накрахмалена, местами с корочками; свежее пятно издает своеобразный запах. Исследование пятен начинают с осмотра и ощупывания. Затем измеряют его, описывают форму, контуры, цвет и переходят к специальному исследованию.

Из предварительных проб на семя чаще применяют пробу Флоранса, реже—Барбериио.

Проба Флоранса. К капле пасты пятна, корочки или к нити из ткани сбоку прибавляют каплю реактива² и покрывают стеклышком. На границе сейчас же появляются крупные каштанового цвета ромбические кристаллы подхоллина. Надо подчеркнуть, что холлин—продукт распада; в свежей сперме его нет, а поэтому пробу Флоранса со свежей спермой не производят. Мешает реакции также примесь мочи, крови, гноя. Но **Барбериио** прибавляют каплю насыщенного раствора никриновой кислоты; образуются мелкие желтоватые кристаллы.

Пробы Флоранса и Барбериио неспецифичны. За ними всегда должно следовать морфологическое исследование пятен. Предварительные пробы ориентируют о месте, где надо искать сперматозоиды. Последние достаточно стойки и в высохших пятнах могут сохраняться десятки лет; но они крайне хрупки, и головка легко отламывается от хвостика. Нужно осторожно вырезать кусочки, отщеплять корочки и размачивать их. Вырезки из свежего пятна можно помещать в простую воду; при старых пятнах лучше применять 5—10% раствор аммиака; можно применять крепкую (до 40%) азотную кислоту, которая хорошо фиксирует сперматозоиды. Под микроскопом исследуют мазок или настой корочки и нити тканей без окраски и с окраской (применяют эритрозин, кроценин, май-грюнвальд).

Нахождение в препаратах целых сперматозоидов, т. е. головок с хвостиками, доказывает, что пятно произошло от семени. Если в препарате имеются только образования, напоминающие головку, утверждать, что пятно произошло от семени, нельзя.

Впрочем, Правила судебно-медицинского и судебно-химического исследования вещественных доказательств от 1934 г. упоминают о возможности распознавания сперматозоидов «на основании нахождения головок», если соответствующая окраска выявит все детали их структуры.

¹ В 1 мм³ семени около 60 000 сперматозоидов.

² Kalii jodati 1,65; Jodi puri 2,54; Aq. destill. 30,0.

В последнее время в практику входит определение групповой принадлежности семени. Семя, как кровь и все ткани человека, имеет одну и ту же группу. Применяя метод абсорбции (как при исследовании пятен крови), можно установить группу семени в пятнах и сопоставить с группой крови у подозреваемого. При различии групп подозрение, падавшее на исследуемого, исключается.

Исследование волос¹

Волосы встречаются в руках и на платье убитого, попадая туда во время борьбы с убийцей. Они могут находиться и на платье убийцы, принадлежа убитому, а также на оружии преступления, например, на топоре, ноже. Иногда волосы приносят как доказательство побоев с вырыванием волос.

Эксперт, исследуя труп убитого, тщательно осматривает его руки и поверхность платья; если нужно, берет пробы волос с разных частей головы (спереди, с боков и сзади); то же делается при исследовании подозреваемого; тщательному осмотру подлежит оружие.

Собранные волосы и каждую пробу волос завертывают отдельно в бумагу, подписывают, опечатывают и направляют в лабораторию.

В лаборатории присланные волосы сначала осматривают простым глазом и в лупу, устанавливают цвет волос (важно!)², их длину, завитость³.

Затем следует микроскопическое исследование. Волосы рассматривают в микроскоп, как они есть, лучше в глицерине (50%), отмечают их загрязнение и другие резко выступающие особенности. Если нужно, волосы просветляют 1% раствором аммиака и помещают в глицерин; лучше просветлять в ксилоле и заключать в канадский бальзам, чтобы получить стойкий препарат, который может сохраняться долгое время.

Вопросы, подлежащие разрешению при исследовании волос⁴

1. Волосы ли, и если волосы, то принадлежат ли они человеку или животному?

Строение волос очень характерно. Наличие кутикулы, коркового и мозгового слоя всегда легко позволяет отличить их от растительных волокон.

Что касается волос животных, то их отличают по следующим признакам:

У человека

1. Тонкий рисунок кутикулы; довольно плотное черепицеобразное прилегание клеток кутикулы; поэтому слабая зубчатость поверхности
2. Широкий корковый слой
3. Узкая, неравномерной ширины сердцевина, часто прерывается

У животных

1. Почти всегда грубый рисунок кутикулы; выраженное черепицеобразное расположение клеток кутикулы с отставанием их по свободным краям; поэтому выраженная зубчатость поверхности
2. Узкий корковый слой
3. Широкая, равномерной ширины сердцевина идет непрерывно

Отношение коркового слоя к сердцевине:

9—6,5 : 1—3,5

1—5 : 9—5

¹ В судебно-медицинской литературе имеются прекрасные работы о волосах Н. А. Оболенского (1886), П. А. Минакова (1894), Е. С. Лондона (1912), А. Д. Григорьева (1929).

² Различают волосы черные, темнорусые, русые, светлорусые, белокурые и рыцетов.

³ Волосы бывают прямые, волнистые, курчавые.

2. Если волосы принадлежат человеку, то с какой части тела?

При ответе учитывают длину и форму волоса и состояние свободного конца. Если показатели нечеткие, нужно обратить внимание на толщину исследуемых волос¹.

Наиболее толсты волосы усов и бороды—0,140—0,160 мм; далее идут: волосы с половых органов—0,125—0,150 мм; на груди—0,120—0,125 мм; ресницы и брови—0,110—0,125 мм; на голове—0,060—0,095 мм; пушок на теле—0,020 мм.

3. Выпал волос или вырван?

Решают вопрос состояние и особенности луковицы (рис. 117). У выпавшего волоса лу-



Рис. 117. Луковица выпавшего и вырванного волоса (по М. А. Бронниковой).

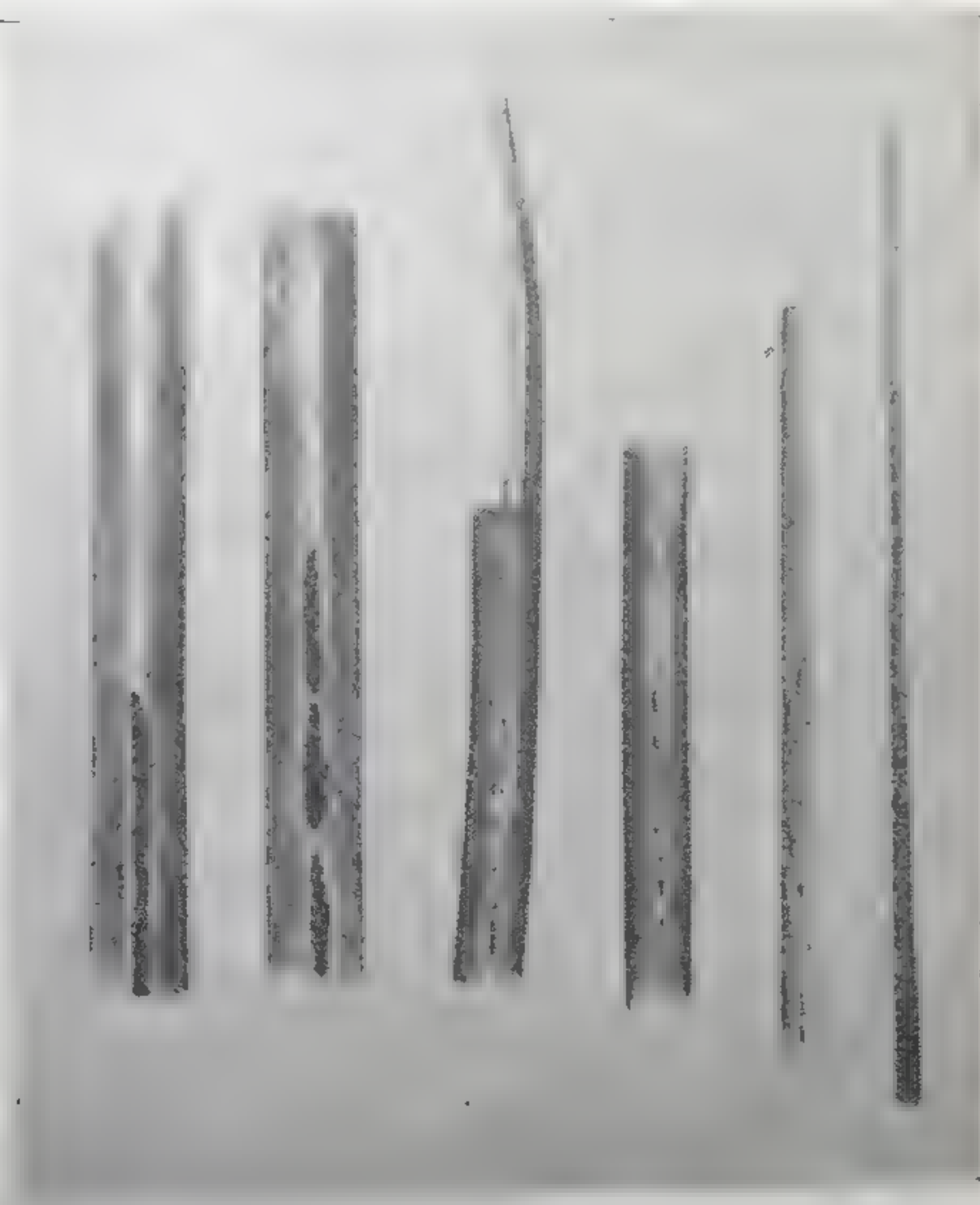


Рис. 118. Различный вид концов волос (по П. А. Минакову).

ковица небольшая, сухая, несколько вытянутой колбообразной формы, без оболочек. Для вырванного волоса характерна большая и сочная, иногда высохшая и деформированная луковица с бесцветной, прозрачной оболочкой. У отживающих волос часто сохраняются лишь остатки оболочек.

4. Следы от воздействия на волосы внешних факторов. На волосы действуют и оставляют следы механическая травма, высокая температура и химические (красящие) вещества.

В лабораторной практике чаще приходится встречаться с механическими повреждениями волос.

¹ Толщину волоса измеряют, применяя микрометр.

Тупое оружие. От удара по голове, например, обухом топора, молотком, палкой, кирпичом, часть волос вырывается с луковицей, часть разрывается. Поверхность разрыва бывает то ровной, то ступенчатой; иногда в области разрыва часть волоса еще сохранилась, и она связывает центральную и периферическую его половины. Все это повреждения от растяжения. Размятие волос в месте удара с истончением отдельных волос и утолщением их по краям или с расщеплением волос как бы на отдельные нити встречается редко.

Острорежущее оружие. Его применяют в повседневной жизни при стрижке. В зависимости от того, как попал волос между бритвами, срез волоса пройдет то перпендикулярно, то под более или менее острым углом. Острые ножницы дадут ровную или слегка зазубренную поверхность среза, тупые—ступенчатую. По периферии срез от времени, как говорят, шлифуется, и поверхность конца волос постепенно закругляется. По степени шлифовки судят о давности стрижки. Начало шлифовки бывает заметно после 2 недель (рис. 118). Долго не стриженный волос имеет на конце выраженную метелку.

О повреждениях волос порошинками сказано в разделе «Огнестрельные повреждения», там же отмечены изменения волос от высокой температуры.

5. Окраска волос. Волосы в зависимости от наличия или отсутствия пигмента в корковом слое, его характера и количества бывают самого различного цвета. Изредка цвет меняется в связи с производством. Например, при работе с медью (в рудниках) волосы могут стать зеленоватыми. Чаше окраску меняют с косметической целью; чтобы получить черный цвет, применяют сернистые щелочи, азотнокислый висмут, галловую и пирогалловую кислоту. Белокурые волосы получаются от двуххромовокислого калия, перекиси водорода, хлорной воды. Искусственную окраску распознают по ее неравномерности на протяжении волоса, по окраске бесцветной кутикулы, а главное, по выступлению естественной окраски у корня волос уже через несколько дней.

6. Нередко при исследовании волос ставится вопрос о сходстве присланных образцов¹ и принадлежности волос известному лицу.

Если макроскопически (по цвету, длине, волнистости) и микроскопически (по построению волос—кутикуле и ее рисунку, концам волос, по пигменту и его распределению) исследуемые волосы похожи, то можно говорить об их сходстве. Но волосы различных людей могут быть так похожи, что их нельзя различить. Поэтому при выраженном макро- и микросходстве волос надо лишь делать вывод, что исследуемые волосы могут принадлежать (или не исключается принадлежность исследуемых волос) известному лицу. Однако волосы с разных мест головы могут быть совсем не похожи один на другой. Следовательно, при несходстве волос категорически отрицать их принадлежность одному лицу, как правило, нельзя.

Соответствующие заключения о сходстве или несходстве волос можно делать, когда для исследования имеется достаточное количество их.

¹ Тождества волос не может быть.

ГЛАВА 29

ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Соответствующие указания содержат Постановления ВЦИК и СНК от 1/XII 1924 г. «О профессиональной работе и правах медицинских работников», а также статьи УК и УПК советских республик.

Ст. 1 Постановления перечисляет медицинские звания, пользующиеся правом медицинской и фармацевтической практики¹, ст. 3—документы, удостоверяющие звание.

Ст. ст. 4 и 5 указывают мероприятия при отсутствии или сомнительности документов (поверочное испытание или прохождение практического стажа). По ст. 6 поверочное испытание или прохождение практического стажа могут быть назначены медицинским работникам, не работающим по своей профессии 5 лет, а равно обнаружившим «явно недостаточные знания».

Ст. 8 устанавливает для всякого медицинского работника, занимающегося практической лечебной деятельностью, обязанность в случаях, требующих скорой медицинской помощи, оказывать первую медицинскую помощь.

По Инструкции Наркомздрава РСФСР от 1926 г.: «К случаям, требующим оказания первой неотложной помощи, относятся: тяжелые травматические повреждения, отравления и внезапные заболевания, угрожающие опасностью жизни». По ст. 6 Инструкции первую неотложную помощь пострадавшим, находящимся на улице, в местах общественного пользования и пр., должен оказывать каждый находящийся на месте происшествия медицинский работник в пределах его профессиональной компетенции.

По ст. 13 «За профессиональные нарушения медицинские работники подвергаются наказанию по приговору суда и в порядке дисциплинарном».

Последующие статьи Постановления (15—39) конкретизируют основные права и обязанности медицинских работников соответственно их квалификации. К врачам относятся ст. ст. 15—21.

По ст. 16 «Лицам, обладающим званием врача, предоставляются все права в отношении врачебной практики, а также занятие врачебных и административно-врачебных должностей», по ст. 18 «Врачи имеют право производства всех оперативных вмешательств и гипноза, применения наркоза, анестезии».

¹ По ст. 180 УК «Занятие врачеванием, как профессией, лицами, не имеющими надлежаще удостоверенного медицинского образования, а равно занятие медицинским работником такого рода медицинской практикой, на которую он не имеет права,— исправительно-трудовые работы на срок до шести месяцев или штраф до пятисот рублей».

Применительно к тексту ст. ст. 16 и 18 возникает ряд конкретных вопросов. Из них основные: 1. Вправе ли врач, не имея соответствующих знаний и опыта, производить хирургические операции? 2. Какой минимум хирургического вмешательства обязателен для занимающегося практикой врача? Исходя из положения, что врачебное вмешательство правомерно, когда его выполнение соответствует требованиям науки, на первый вопрос надо ответить отрицательно. Наша мотивировка определяет ответ и на второй вопрос, однако если квалифицированную помощь предоставить невозможно, то практикующий врач обязан применить максимум своих знаний и опыта—до оперативного вмешательства включительно.

Ст. 17 устанавливает, что все врачи в случае недостатка военных врачей или судебномедицинских экспертов могут привлекаться соответствующими органами в принудительном порядке и за особое вознаграждение: а) к освидетельствованию лиц, призываемых в армию, б) к производству судебномедицинской экспертизы.

Ст. ст. 19 и 20 регулируют производство хирургических операций. По ст. 19 «хирургические операции могут производиться врачами лишь в лечебных учреждениях, за исключением случаев скорой неотложной помощи и простейших операций». Перечень последних содержит Инструкция Наркомздрава РСФСР (Бюллетень Наркомздрава РСФСР, 1925, № 20).

По ст. 20 «Хирургические операции производятся с согласия больных, а в отношении лиц моложе 16 лет или душевнобольных с согласия их родителей или опекунов». В примечании разъяснено: «Если испрашивание согласия связано с риском опоздать, то для спасения жизни или важного органа врач может произвести необходимую операцию по консультации с другим врачом и даже один».

Ст. 20 четко определяет: «Хирургические операции производятся с согласия больного». Но как быть, когда по медицинским показаниям откладывать операцию нельзя, так как «промедление смерти подобно», а взрослый больной отказывается? В дискуссии в 1948 г. все выступавшие подчеркивали необходимость настойчивого убеждения. Если больной все же не соглашается, то, по мнению одних (Н. И. Гуревич), «операция не может быть предпринята»; другие высказались за предоставление хирургу права «подвергнуть больного операции без предварительного согласия» (И. Я. Бычков, Е. Л. Березов, С. П. Шяловцев). Но как осуществить такое право? Или придется обманывать больного, или применять насилие. То и другое в профессиональной работе врача недопустимо. Мы считаем, что лишь согласие больного на операцию устраняет возможный конфликт между интересами больного и коллектива.

Намечая операцию, врачу необходимо получить согласие больного и на дополнительное оперативное вмешательство, если во время операции выявятся к тому жизненные показания.

По ст. 21 «Врачи имеют право выдавать удостоверения или свидетельства о состоянии здоровья пользующего ими больного, а также о рождении и смерти на основании особой инструкции».

Ст. ст. 22—39 Положения последовательно определяют, кто имеет право на звание и соответствующую работу—зубного врача, фельдшера, акушерки, фармацевта и медицинской сестры, а также—что они как медицинские работники могут выполнять.

В последней ст. 40 «Наркомздраву поручается издать по соглашению с заинтересованными ведомствами инструкцию по применению настоящего Положения».

Положение 1924 г.—основной документ, определяющий профессиональную работу медицинских работников. Последующие многочисленные

инструкции и циркуляры Наркомздрава и Министерства здравоохранения СССР только конкретизируют и детализируют статьи Положения. Наиболее обширна, разносторонняя и ответственная профессиональная работа врача. На ней мы и сосредоточим свое внимание в дальнейшем.

Ответственность врача

Врачу надлежит всегда помнить глубоко верное указание товарища И. В. Сталина: «Надо, наконец, понять, что из всех ценных капиталов, имеющихся в мире, самым ценным и самым решающим капиталом являются люди, кадры»¹.

Согласно Постановлению 1924 г., врач с дипломом получает обширные права, но вместе и обязанности, из которых основные: а) оказывать лечебную помощь согражданам и б) обслуживать советские администрации и суд. Невыполнение их нарушает закон.

1. Ст. 157 УК. «Неоказание помощи больному без уважительных причин со стороны лица, обязанного ее оказывать по закону или по специальному правилу, — исправительно-трудовые работы.

Отказ лица, занимающегося медицинской практикой, от оказания медицинской помощи, если таковой заведомо мог иметь опасные для больного последствия, — лишение свободы».

Первая часть ст. 157 прилагается к случаям неоказания медицинским персоналом первой неотложной помощи по Инструкции Наркомздрава к ст. 8 Постановления 1924 г.

Чаще жалобы на врачей поступают не на то, что не была оказана помощь, а на ее запоздание, вызвавшее потерю здоровья, трудоспособности или смерть. Представители следствия квалифицируют такое бездействие или запоздание медицинской помощи по ст. 111 как «халатное, т. е. небрежное, недобросовестное отношение к службе».

Вторая часть ст. 157 говорит об отказе медицинского работника на приглашение оказать медицинскую помощь. По статье за такой отказ отвечает медицинский работник (и врач), занимающийся медицинской практикой, т. е. лечащие врачи; они подлежат ответственности, если отказ заведомо мог иметь опасные для больного последствия. Второе положение сформулировано мало конкретно. Неясно, кто и на основании чего будет определять заведомую опасность отказа. В отсутствие больного, следовательно, не зная проявлений болезни, врач, почти как правило, не может определить значение своего отказа для больного, а тем более заведомую его опасность.

Случаи привлечения врачей к ответственности по второй части ст. 157 крайне редки. В городах, где имеется скорая помощь или дежурство врачей, возможность подобных конфликтов исключается. Они возможны только в районах, которые обслуживаются одним-двумя врачами. Советский врач должен разъяснить населению, что наиболее скорая и наиболее действенная медицинская помощь — это помощь в лечебном учреждении. Поэтому в серьезных случаях, требующих неотложной помощи, нужно звать врача к больному, а транспортировать больного в лечебное учреждение. Инструкция, перечисляя случаи, требующие первой неотложной помощи, называет «травматические тяжелые (механические) повреждения, отравления и внезапные заболевания, угрожающие опасностью для жизни» и не упоминает о помощи роженицам. Последним помощь всегда должна оказываться в лечебных учреждениях.

¹ И. В. Сталин. Речь на выпуске академиков Красной Армии 4 мая 1935 г., Госполитиздат, 1940, стр. 8.

Если тяжело пострадавшие или опасно заболевшие доставлены в больницу, врач обязан без замедления обследовать и оказать неотложную помощь.

II. Об ответственности врача по обслуживанию административно-судебных органов государства уже говорилось в разделе «Организация судебно-медицинской экспертизы».

III. Привлечение врачей к ответственности в связи с последствиями их профессиональной работы.

Врачебные мероприятия очень многообразны. К врачам ежедневно обращаются сотни тысяч больных; все они получают врачебную помощь, причем большинство излечивается, изредка болезнь затягивается и состояние больного ухудшается, наиболее тяжело больные умирают.

В законе нет статьи о наказуемости врачей, когда они, выполняя профессиональные обязанности, причиняют больному вред, увечье или смерть. Но государство само организует лечебную помощь населению, само устраивает в стационарах хирургические отделения, а по ст. 18 Постановления «О профессиональной работе... медицинских работников» от 1924 г. «Врачи имеют право производства всех оперативных вмешательств...». И хирурги в больницах ежедневно производят операции типа тяжких повреждений, иногда заканчивающиеся смертью; следовательно, врачебное вмешательство с возможным смертельным исходом суть действия правомерные. В практике можно найти прямое подтверждение нашему положению. Врачу-хирургу поставят в вину, если он не делает операции или запаздывает с ней при жизненных показаниях и больной умирает.

Когда же врачебные мероприятия становятся противоправными, т. е. когда и за что отвечает врач, выполняя свои профессиональные обязанности?

Врачебные дела обычно возникают в связи с исходом различных мероприятий врача. Если исход благоприятный, т. е. больной излечивается или получает облегчение (или санитарные меры, устраняя санитарные беспорядки, предупреждают возможное распространение заразной болезни), то претензий к врачу нет. Но если исход врачебного вмешательства неблагоприятен, если оно нанесло вред здоровью, увечье или смерть, чего не ожидали (или если меры врача не устранили санитарных дефектов, не предупредили развития заболеваний), то могут возникать и возникают жалобы родных, граждан или администрации с обвинением врача в неблагоприятном исходе. Если жалоба сколько-нибудь обоснована, против врача возбуждается судебное дело (ст. 111 УК). Когда нет указанных последствий, нет и уголовного дела. Все остальные дефекты и погрешности в работе врача—предмет лишь административных взысканий и распоряжений.

Вместе с тем неблагоприятный исход, т. е. вред здоровью, увечье или смерть больного,—не всегда показатель какой-то уголовной вины врача. Исход есть только следствие, всегда надо искать причину неблагоприятного исхода. Исход может быть прямым следствием и болезни, и врачебного вмешательства. Отсюда два основных типа взаимоотношений между мероприятиями врача и исходом их.

Первый тип. Неблагоприятный исход, включающий расстройство здоровья или смерть, зависит не от врача, а от заболевания, его характера и тяжести.

а) В подобных случаях исход иногда только по времени совпадает с врачебным вмешательством.

Например, на амбулаторном приеме врач собирает анамнез, больной неожиданно валится со стула и немедленно или в течение ближайших часов

умирает. Смерть может наступить и во время объективного исследования, когда врач, осматривая больного, перкутирует, аускультирует, пальпирует. Вскрытие устанавливает разрыв аневризмы аорты, атеросклероз с резким сужением коронарных артерий сердца, кровоизлияние в мозг.

Такие смерти и от тех же причин возможны в стационаре, например, во время исследования больного врачом, обхода или дачи лекарства. Бесспорно, причина смерти здесь—хроническое заболевание аорты или сосудов сердца, гипертоническая болезнь. Предсмертная фаза в их развитии лишь совпадает с мероприятиями медицинского персонала.

б) К этой же группе надо отнести смерти больных, поступающих в безнадежном состоянии под наблюдение врача, например, когда больные, снятые с трамвая или подобранные на улице и доставленные в амбулаторию или стационар, умирают в ближайшее время, или когда больные умирают в стационаре в первые часы или сутки, например, от разлитого перитонита при аппендиците, криминальном выкидыше, а равно при инфекционных и неинфекционных заболеваниях, если болезнь резко запущена и больной поступает уже умирающим. Фактически смерть здесь заканчивает умирание, начавшееся вне лечебного учреждения.

Приведенные примеры так ясны и показательны, что вопроса о виновности врача не возникает.

в) К разбираемому типу соотношений исхода и врачебных мероприятий относятся также смерти больных, более или менее длительное время находившихся под наблюдением врача. Врач их повторно исследовал, верно диагностировал заболевание и правильно проводил лечение. Но врачебные мероприятия мало или совсем не помогали, болезнь прогрессировала, и больной умирал. Таков, например, в известном проценте исход инфекционных заболеваний взрослых или детей, а также исход многих хронических неинфекционных болезней (сердечно-сосудистых и других терапевтических, а равно первичных, хирургических и пр.). Упомянем еще о неожиданной смерти беременных в стационаре вследствие эклампсии.

Случаи смерти подобного рода, поскольку больной порой длительное время находился под врачебным воздействием, могут давать повод увязывать смертельный исход с мероприятиями врача, особенно если смерть наступает неожиданно да еще вопреки успокаивающим заверениям медицинского персонала, и тогда могут возникать врачебные дела.

В т о р о й т и п. Неблагоприятный исход так или иначе связан или явно зависит от определенных мероприятий врача.

В профессиональной врачебной работе, лечебной и профилактической, всегда существует два этапа: начальный—исследование больного и диагноз, последующий—выбор мероприятия и его выполнение. Состояние здоровья больного не есть что-то стабильное; оно непрерывно меняется в деталях, иногда в основном. На базе повторных исследований диагноз может дополняться или изменяться; соответственно диагнозу меняется и лечение.

Когда диагноз верен, а лечение правильно, то какой бы исход ни был, обвинять врача оснований нет. Но диагноз может быть неверен, а лечение неправильно, и если последствием был вред здоровью, увечье или смерть больного, то уже может ставиться вопрос об ответственности врача¹.

¹ В литературе принято говорить о «врачебных ошибках». Мы думаем, что термин «неверный диагноз» и «неправильное лечение» (или «мероприятия врача» в широком их понимании) конкретнее и точнее определяют то, за что врачей привлекают к уголовной ответственности.

А. Ответственность врача за неверный диагноз. Опыт учит, что амбулаторный диагноз часто изменяется в стационаре, а начальный диагноз в стационаре нередко исправляется в ходе наблюдений больного. Наконец, практика секционного стола устанавливает, что даже в лучших больницах расхождение в диагнозе основного заболевания—причины смерти, т. е. неверный диагноз, достигает 10—15%.

Неверный диагноз в той или другой мере ведет к неправильному лечению. Между тем некоторые заболевания, часто угрожающие здоровью или жизни, требуют определенного, иногда немедленного врачебного вмешательства, например, дифтерия требует немедленного введения противодифтерийной сыворотки, ряд хирургических заболеваний—немедленной операции. Если диагноз неверен, то будут отсутствовать показания к жизненно необходимым мероприятиям, и болезнь может закончиться смертью.

Причины неверного диагноза различны. В общем их можно разделить на две группы.

1. При ряде заболеваний неверный диагноз не зависит от врача.

а) Большое значение имеет несовершенство медицины как науки.

Например, болезнь только начинается, появились какие-то общие признаки заболевания, но симптомов определенной патологической единицы нет или они медицине неизвестны, и болезнь вначале не распознается. Иногда тяжелое или угрожающее жизни заболевание протекает скрыто или сказывается в нехарактерных, часто легких и кратковременных проявлениях. Такие болезни врач тоже не может распознать, тем более определить их тяжесть. Есть крайне сложные заболевания, особенно при наличии нескольких болезненных процессов в различном сочетании и проявлениях. Тогда при современном состоянии знаний даже опытный врач не в состоянии разобраться и поставить верный диагноз. Наконец, могут встретиться исключительно редкие заболевания, которые легко остаются нераспознанными.

б) Нередко причиной неверного диагноза бывает отсутствие у врача технического оснащения, например, нет лаборатории, нет рентгеновского кабинета, электрокардиографа, и заболевание, более или менее легко диагностируемое, остается нераспознанным.

При наличии причин, указанных в пунктах «а» и «б», врач не может нести ответственность за неверный диагноз.

2. Причины неверного диагноза могут лежать и во враче. В основном это будет недостаточное внимание врача к больному, в исключительных случаях доходящее до явной небрежности.

К этой группе причин относятся:

а) Небрежное выполнение посещений на дому, приема в амбулатории, наблюдений в стационаре, например, у больного не собирают анамнеза или у больных, особенно у детей, не осматривают кожных покровов, не исследуют рта и зева или не применяют при исследовании аускультации, перкуссии, пальпации при показаниях к этим мероприятиям. Если врач вместо исследования больного, как того требует медицина, ограничился тем, что «взглянул» на него и поставил диагноз, как говорят, «на глазок», а диагноз оказался грубо ошибочным и обусловил вред здоровью—врач отвечает.

б) К этой же группе относятся причины неверного диагноза, связанные с неиспользованием врачом имеющейся в его распоряжении техники, например, если при травме головы не было применено рентгенографическое исследование, и осталась нераспознанной трещина или вдавление в костях

черепе, а через 2—3 недели наступила смерть от осложнения гнойным менингитом, или если при картине болезни, не исключающей возможности дифтерии, не было произведено бактериологическое исследование, в результате чего наступила смерть от нераспознанной во-время дифтерии.

В аналогичных случаях врач, нарушающий требования медицинской науки, отвечает за неверный диагноз.

Вопрос об ответственности может стоять и при неиспользовании врачом, если к тому была возможность, опыта товарищей и консультации, что могло бы предупредить неверный диагноз, обусловивший вред больному.

в) Неверный диагноз может зависеть от недостатка знаний и опыта у врача.

Ранее врач обучался в медицинском вузе 5 лет, теперь обучается 6 лет. Из года в год он сдает зачеты и экзамены, а после сдачи теоретических и практических испытаний по всем предметам сдает еще государственные экзамены и, только получив аттестацию в государственной комиссии, получает право работать врачом. В процессе работы происходит непрерывная проверка знаний, укрепление их в опыте и всегда выявляется потребность возобновлять забываемое и дополнять новыми знаниями уже имеющиеся.

Если эти потребности удовлетворяются, т. е. имеется соответствующая литература, есть время и обстановка для чтения и продумывания собственной практики, врач совершенствуется. Командировки на курсы, участие в районных конференциях, посещение заседаний медицинских обществ и т. п. содействуют росту врача, и врач идет в уровень с наукой. Если местные условия неудовлетворительны, врач будет отставать, но основы медицины он знает. У такого врача будут неверные диагнозы, обусловленные недостатком знаний. Однако знания и опыт разных врачей различны. Нельзя равнять начинающегося врача с врачом, умудренным жизнью, тем более специалистом или профессором. Врач тщательно исследовал больного и все же не сумел выявить каких-либо существенных признаков заболевания или не сумел правильно оценить тот или иной симптом, или неверно оценил полученные данные в целом, и диагноз оказался неверным.

Часто это зависит от сложности или особенностей заболевания, но возможно и от недостатка знаний. Однако каковы же при этом основания для привлечения врача к ответственности? Казалось бы, здесь нужно «учить», нужно повышать квалификацию врачей, т. е. нужно лучше строить обучение в медицинских вузах и в институтах усовершенствования врачей, надлежащим образом организовать врачебную помощь, создавать условия товарищеского общения для повышения знаний.

Но может возникнуть вопрос: не является ли неверный диагноз, обусловивший вред здоровью или смерть, следствием «явно недостаточных знаний»? Часто грубо неверный диагноз «по незнанию» напоминает или даже тождествен явно «небрежному отношению врача к больному», и в таком случае он так и квалифицируется. Если же бесспорно, что грубо неверный диагноз с тяжелыми последствиями — результат грубого невежества врача, то, кроме судебной ответственности, должна найти применение ст. 6 Положения ВЦИК от 1924 г. Нам много раз приходилось участвовать в комиссиях, которые указывали в своем заключении на несоответствие квалификации врача занимаемой им должности.

Итак, за неверный диагноз, повлекший за собой неправильные врачебные мероприятия, непосредственным следствием которых был вред здоровью или увечье и смерть, врач отвечает в уголовном порядке, если

причина неверного диагноза—явно небрежное отношение к больному¹ и его заболеванию, грубо нарушающее требования медицины как науки.

Б. Ответственность врача за неправильное лечение, точнее, за неправильные мероприятия. Фактически за них только врач и отвечает. Нет неправильных мероприятий—нет и ответственности. Неправильные врачебные мероприятия могут состоять как в активном вмешательстве врача, так и в его пассивности, т. е. в отсутствии вмешательства, когда к тому были жизненные показания.

Лечение включает два последовательных этапа: выбор средства или способа и его проведение. Различают лечение специфическое и неспецифическое.

Специфическое лечение действует на причину, вызвавшую болезнь. Выполненное во-время, оно может ликвидировать заболевание или предупредить его. Специфическое лечение широко применяется при инфекциях в виде лечебных сывороток и профилактических прививок. К специфическому лечению надо отнести применение хирина при малярии, йода, ртути, сальварсана при сифилисе, гормона инсулина при диабете, салицилатов при ревматизме, витаминов при рахите и цинге, а также разные виды помощи при отравлениях, удаляющие яд или его обезвреживающие.

Неспецифическое лечение преобладает в практической работе. Оно всегда дополняет специфическое и бывает единственным при неинфекционных болезнях и при тех инфекционных, для которых нет специфической терапии.

В неспецифическом лечении можно наметить два основных направления: 1) хирургическое с задачей восстановить нарушенную целостность тканей и органов или нарушенную связь частей органа, ликвидировать болезненный очаг, удалить чуждое организму новообразование, и 2) терапевтическое, направленное или на восстановление и укрепление функций организма, в расстройстве которых проявляется болезнь (функциональное лечение), или против тех или других симптомов заболевания, наиболее выступающих в общей картине (симптоматическое лечение).

При суждении о правильности лечения надлежит проанализировать и разрешить следующие вопросы: 1. Имелись ли показания к врачебному вмешательству? 2. Правильен ли выбор лечебного мероприятия? Решение основывается на клинической картине, как она дана в истории болезни. Если по данным записи были показания к вмешательству, а мероприятия врача в основном соответствуют показаниям, то первые два вопроса получают положительный ответ. Иногда последующие данные выявляют ошибку в оценке симптомов болезни, а в связи с этим и неправильность предпринятых мероприятий, т. е. выявляют неверный диагноз. Об ответственности за последний сказано выше. Чем серьезнее мероприятие, например, хирургическое, тем тщательнее и полнее должен быть обследован больной и тем основательнее должны быть разработаны показания к вмешательству. Изредка в истории болезни нет записи симптомов, наблюдаемых у больного, а равно проведенных исследований, и мероприятия врача, возможно, правильные или по меньшей мере соответствующие проявлениям болезни, окажутся необоснованными; может возникнуть даже вопрос о явно недостаточном обследовании больного. Врачу надлежит всегда помнить, что нерадиво и неправильно составляемая история болез-

¹ Однажды в экспертной комиссии обсуждалась жалоба больного на врача, который в справке больному написал диагноз «сифилис (?)» и тем, писал больной, «обесславил его, так как сифилиса у него нет». Комиссия высказалась, что диагноз, который может отражаться на моральном состоянии больного, надлежит указывать без знака вопроса, т. е. когда диагноз бесспорен.

ни—первый его обвинитель и всегда усложняет дело. Нередко врачи начинают дополнять историю болезни, вписывать соответствующие данные, как говорят, «задним числом», что недопустимо, поскольку «потом» можно писать все, что угодно. 3. Своевременно ли выполнено врачебное вмешательство? 4. Правильно ли было его техническое выполнение?

Третий вопрос ставится при заболеваниях, требующих вмешательства без промедления. Например, при дифтерии введение противодифтерийной сыворотки должно быть выполнено по меньшей мере в ближайшие часы два по осмотру больного; при отравлении мероприятия по удалению яда и возможной его нейтрализации—в ближайшие минуты. Чаще вопрос о своевременности врачебного вмешательства возникает при хирургическом пособии, например, при заболевании аппендицитом, прободении язвы желудка, проникающих ранах брюшной полости, нарушении трубной беременности. В отделениях экстренной помощи нужное оперативное пособие оказывается в ближайшие 20—30 минут. Промедление до часа или больше требует уже выяснения причины.

Четвертый вопрос о технике выполнения. Техника лекарственного лечения, как правило, не включает непосредственной опасности для больного, тем более что сильнодействующие средства готовятся в аптеках¹, поэтому терапевтическое лечение каких-либо осложнений, причиняющих вред здоровью, не вызывает.

Однако могут встретиться и явно неправильные действия врача с последствиями до смерти включительно. Сюда относятся введение в организм сильноядовитых веществ или применение лекарств в недопустимой концентрации, например, впрыскивание со смертельным исходом 10% раствора атропина вместо 1% раствора морфина; впрыскивание цианистой ртути в дозе, ведущей к тяжелому отравлению; впрыскивание цианистой ртути вместо хлористого кальция; введение под кожу 20% раствора хлористого натрия вместо физиологического раствора; введение 20% *Argenti nitrici* вместо 2% в глаза новорожденным.

Во всех перечисленных и в аналогичных случаях врач отвечает за свои явно неправильные лечебные мероприятия.

Чаще дела о врачах связаны с оперативным, т. е. наиболее активным, вмешательством врача. Здесь может дополнительно встретиться много самых разнообразных вопросов.

1. О подготовленности к операции учреждения (районной больницы, амбулатории, на дому) и подготовленности врача, о спешности и неотложности операции. Если нет условий для производства операций или врач явно не подготовлен, а какой-либо срочности в оперативном пособии нет, врач не должен делать операции, а если делает, то отвечает в случае неблагоприятного исхода.

2. При наркозе: а) не было ли к нему противопоказаний, например, в зависимости от состояния больного, неотложности операции, возможности применить местное обезболивание;

б) соответствовало ли примененное для наркоза средство предъявляемым требованиям (например, в одной экспертизе наркоз со смертельным исходом проводился эфиром, смешанным с бензином);

в) не было ли каких-либо упущений или неправильности при проведении наркоза?

Такой вопрос однажды был поставлен в связи со смертью во время операции от попадания рвотных масс в дыхательные пути, отсюда возник

¹ За неправильное приготовление и отпуск лекарства, причинившего вред здоровью больного или смерть, отвечает соответствующий персонал аптеки.

вопрос о неадекватной подготовке больного к операции. В другой экспертизе дело шло о задушении вследствие попадания в гортань больного резиновой накладки с бранши роторасширителя.

3. При местном обезболивании:

Соответствовало ли назначению примененное средство?

Нам встречались случаи впрыскивания хлористого кальция вместо совкаппа с последующим омертвением соответствующего участка тканей.

Наконец, при смерти в связи с наркозом или местным обезболиванием ставятся вопросы о правильности дозировки и выполнения указаний по применению соответствующего средства. При явно неправильном, небрежном проведении наркоза или местного обезбоживания, если они причинили вред здоровью, тем более смерть, врач отвечает.

4. Привлечения врачей по пунктам 1, 2 и 3 все же редки, поскольку редки соответствующие неправильные действия. Чаще врачей привлекают за неправильное или якобы неправильное проведение оперативного пособия. Здесь могут иметь место:

а) при полостных операциях—оставление инородных тел, обычно марлевых тампонов;

б) недопустимое при операции повреждение тканей и органов, ведущее иногда к смерти; таковы прободение матки при выскабливании, разрыв пищевода или желудка при зондировании и промывании, прокол иглой стенки кишок, повреждение мочеточников при операциях в малом тазу, нарушение целостности крупных сосудов;

в) явно неправильное (неумелое) проведение операции, например, вшивание не того конца тонкой кишки при гастроэнтеростомии, удаление при аборте с прободением матки части тонких кишок, при аппендэктомии—удаление вместо аппендикса части кишечника, маточной трубы; плохое наложение швов на раны полостных органов с выхождением содержимого последних, например, при операциях на желудочно-кишечном тракте; при ранах кишечника оставление какого-либо ранения незашитым.

Оперативное вмешательство всегда требует от врача точных клинико-анатомических знаний, оперативного опыта и навыков и непрерывного напряженного внимания, тем большего, чем ответственнее операция. Даже незначительная погрешность при операции может вести к тяжким последствиям; к тому же оперативное пособие вообще не дает гарантий успеха и выздоровления. Если болезненный процесс зашел далеко или протекает неблагоприятно, вмешательство врача не спасает больного. Если исход—смерть, то как много может тогда возникать предположений о якобы неправильных действиях врача, особенно у лиц, не знающих конкретной обстановки. Отсюда множество часто неоправданных нареканий и жалоб на врачей в связи с неблагоприятными последствиями оперативного пособия и возникающие врачебные дела.

Если врач путает и вместо назначенного средства применяет другое—вредно действующее (по дозе или свойствам), неправильно проводит наркоз или явно неправильно делает операцию и тем причиняет вред здоровью и даже смерть, то самые мероприятия врача просты, понятны и говорят о той или иной степени халатности и небрежности в работе; в таком случае врач отвечает. Иное дело тяжелые последствия хирургического вмешательства с оставлением инородного предмета в полости или ранением важного органа. Часто при этом нет небрежного отношения к больному, налицо большой опыт и знания и тем не менее инородное тело оставлено в брюшной полости или причинены тяжкие повреждения здоровым тканям и органам. Когда экспертам ставят вопрос: отвечает ли врач за подобные

действия?—ответ один: отвечает! Но это ответ формальный; нужно разъяснить следствию и суду, что названного типа неправильные врачебные действия встречаются в работе выдающихся хирургов, что средств к полному исключению таковых в медицине пока нет¹, и указать условия, которые до некоторой степени могли бы объяснить происшедшее, например, сложность операции, ее длительность, работа в глубине полости, среди жизненно важных органов и т. п. или, наоборот, подчеркнуть недопустимость неграмотных действий врача, свидетельствующих о его неподготовленности к сложным хирургическим операциям. Дело суда, приняв во внимание данные экспертизы, квалифицировать неправильные действия врача².

Пятый вопрос—о правильности послеоперационного лечения. Больной после операции—дважды больной. Вторую «болезнь» ему причиняет врач. Сделать хорошо операцию—мало, нужно обслуживание больного довести до конца путем тщательного ухода и неослабного наблюдения. В историях болезни при соответствующих показаниях имеются отметки о назначении к больному специального поста, о повторных через 1—2 часа посещениях больного дежурным врачом и о дополнительных, если нужно, лечебных назначениях. Все это—показатель внимания к больному, заботы о нем.

Если при внимательном отношении к больному лечение соответствует произведенной операции и основной болезни, то оснований к обвинению врача в чем-либо нет. Но могут встретиться случаи неправильного, точнее, недостаточного, лечения. Это бывает, когда ход заживления после операции осложняется новым болезненным процессом, который остается нераспознанным. Естественно, что лечение тогда окажется более или менее неполноценным, а следовательно, возможна жалоба на врача, и врач отвечает за неверный диагноз на общих основаниях.

Изредка врачебные дела возникают в связи с мероприятиями врача по госпитализации больных. Здесь следует быть особо внимательным и вдумчивым. Нужно не только тщательно исследовать больного, правильно оценить полученные данные, но и выяснить обстановку, в которой больной находится. Иногда обстановка такова, что только госпитализация может предупредить тяжелый исход. Врач должен все это предвидеть.

Несколько замечаний об экспериментах в медицине на человеке. Общее положение: эксперименты на человеке не позволительны³. Но это не исключает применения в диагностике новых способов, в лечении—новых средств (и операций), если теоретические данные медицины допускают и оправдывают их введение в практику и налицо все условия к их применению (прежде всего—высокая квалификация врача).

Наконец, нет основания возражать, когда врач, убежденный в правильности своих предположений, на себе испытывает неизвестные, кажущиеся до того опасными для человека, лечебно-диагностические средства.

¹ Опытный хирург на суде говорил: «Я всегда следовал заветам учителя и по окончании операции всегда ревизую соответствующий участок. Я думал, что застрахован от этой беды (оставление тампона) хирурга, и беда пришла».

² Нам известно дело о враче, когда суд, помимо санкции, запретил врачу, дважды на протяжении 6 месяцев оставившему в брюшной полости марлевые тампоны, хирургическую практику.

³ Эксперименты над советскими гражданами немецких «ученых» в фашистских застенках в Великую Отечественную войну, японских «ученых» в войну с Китаем, а в настоящее время «ученых» США над военнопленными корейцами и китайскими добровольцами—яркий показатель морального падения и разложения буржуазной науки и ее представителей. Фактически все эти бесчеловечные опыты над людьми—умышленное убийство.

ГЛАВА 30

ПЕРВИЧНЫЙ ОСМОТР ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО НАХОЖДЕНИЯ

Приводим текст описательной части протокола.

«Труп неизвестного гражданина находится на дне песчаного котлована размером $4 \times 3 \times 1,5$ м, наполовину засыпанного снегом. Вокруг трупа и самого котлована снег притоптан, на нем кое-где следы, напоминающие кровь.

Труп лежит на левом боку в полусогнутом положении. Голова наклонена к левому плечу; снег вокруг и под головой обильно смочен кровью. Правая рука слегка согнута в локте и приведена к туловищу; ее кисть касается тазобедренного сустава. Правая нога полусогнута в колене. Правая половина тела свободна от снега. Около головы найдено льняное синее с белыми и красными полосками кашне.

Труп извлечен из котлована. Верхней одежды и обуви нет. На покойном белая с зелеными полосками рубашка, у ворота скрепленная металлической цепочкой, нижняя белая рубашка и белые кальсоны. На рубашке спереди и на кальсонах в нижней части отдельные мазки крови. На ногах наполовину снятые бумажные коричневые чулки. Белье опоясывает ремень.

Труп мужчины на вид около 30 лет, среднего роста, хорошего питания. Окоченение выражено, трупные пятна на ягодицах очень слабые, бледнофиолетовые, исчезающие при давлении. Живот заметно теплый.

На голове 9 ран; они располагаются: по две на затылке, темени и за правым ухом, три на протяжении лба. Раны частью линейной формы до 5 см длины с ровными краями и острыми углами на концах, частью образуют неправильно угловатые нарушения целостности кожных покровов до 5×3 см с осадненными и кровоподтечными краями. Раны проникают до кости, некоторые повреждают кость. Правая нижняя челюсть раздроблена; в мягких тканях здесь одна над другой расположены 3 глубокие линейные раны длиной от 6 до 9 см, идущие от угла рта книзу и назад. Края ран ровные. Часть зубов в верхней и нижней челюсти выбита. У наружного угла левого глаза неправильно звездчатая рана размером около 5×2 см с нарушением целостности кости. Пальцы левой руки кровоподтечны, на тыльной поверхности указательного и мизинца линейные раны с повреждениями кости. На ладони правой руки между средним и безымянным пальцем небольшая рана с неровными кровоподтечными краями.

Других повреждений не обнаружено.

От места нахождения трупа (котлована) по снегу заметны следы волока и крови. Они идут на расстоянии до 100 м. У забора дома № 1 через дорогу они кончаются. Снег здесь неровен, обильно смочен кровью;

на заборе в расстоянии 1 м от снега красноватые пятна, как от крови. Соответствующий участок дерева взят на исследование.

Дальнейшее обследование установило, что от забора следы крови через дорогу ведут к калитке дома № 1. На воротах у калитки со стороны двора как бы кровяные мазки, соответствующие части калитки изъяты для исследования; в доме произведен обыск.

Труп неизвестного направлен на судебно-медицинское вскрытие.

Подписи...

Судебно-медицинский эксперт...

Приложение 2

I. Акт судебно-медицинского вскрытия

1940 г. 3/II в 9 часов утра судебно-медицинский эксперт ...согласно отношению 17-го отделения... милиции от 2 II за № 152, в прозекторской больницы... в присутствии понятых: гражданина... и гражданина... произвел судебно-медицинское вскрытие трупа гр....

Покойный, по словам родных (или соседей), умер скоропостижно 2/II в 5 часов вечера у себя дома (ул. ..., д. ..., кв. ...)¹.

А. Н а р у ж н о е и с с л е д о в а н и е (о с м о т р).

1. На покойном поношенный пиджак, рубашка, брюки, кальсоны, на ногах ботинки и чулки².

2. Труп мужчины около 55 лет³, 165 см роста⁴, телосложения среднего⁵, хорошей упитанности⁶, кожа спереди бледная⁷, чистая⁸, подкожная клетчатка и мышцы развиты достаточно⁹, скелет сформирован правильно¹⁰.

3. Трупное окоченение выражено во всех частях¹¹. Трупные пятна на задней поверхности тела багровые, при давлении бледнеют¹², гниения незаметно¹³.

1 а) Покойный обнаружен: когда, где, в каком положении и какой обстановке
б) Покойный подвергся 27/I нападению на улице, с 27/I по 2/II находился в больнице... или покойный был сшиблен автомобилем (трамваем) 27/I и находился в... по 2/II.
Диагноз...

2 При насильственной смерти описать: а) возможные нарушения целостности одежды, например, одновременно с повреждением тела проникающей пулей, ножом или при переезде трамваем и т. п., а также при борьбе и самозащите: вырванные пуговицы и крючки, разорванные петли и т. д.;

б) возможные на одежде кровяные следы: их местоположение, форму и характер, распространенность и интенсивность смачивания;

в) возможное загрязнение одежды почвой, например, грязью, песком, глиной или какими-либо посторонними предметами, находящимися на земле, как известка, солома, сено, стружки, или выделениями организма—рвотными массами, сукровицей, мочой, испражнениями.

Если труп неизвестен, то одежду описывают подробно; называют материал, из которого одежда сшита, его цвет, рисунок, покрой и т. д.

3 Определяется на вид, а не по документам.

4 Низкого, среднего, высокого.

5 Слабого, крепкого, правильного.

6 Пониженной, удовлетворительной.

7 Сероватая, с коричневым (буроватым) оттенком, желтушная.

8 Указать загрязнения на ней (см. одежду). Иногда приходится дополнительно указать, что кожа эластична, морщиниста, в состоянии атрофии.

9 Слабо, хорошо.

10 Указать отклонения.

11 В таких-то мышцах (шеи, конечностей...), разрешается, разрешилось.

12 Легко исчезают, мало бледнеют, не исчезают.

13 При начале гниения указать: наличие зеленоватогрязной окраски кожи, ее распространение.

4. Волосы на голове русые¹ с проседью, прямые², до 5—6 см длины, лицо чистое, глаза полуоткрыты, конъюнктивы бледны³, с пятнами от высыхания, роговицы прозрачны⁴, зрачки 6 мм в диаметре. Кости и хрящи носа на ощупь целы. Рот закрыт; видимые зубы целы; кончик языка прилежит к зубам⁵. Ушные раковины с синюшным оттенком. В отверстиях рта, носа и наружных слуховых проходах постороннего содержимого нет⁶. Шея, грудь и живот⁷, а равно конечности без особенностей. Наружные половые органы правильно сформированы⁸. Задний проход закрыт, чист⁹.

5. Если есть кожные заболевания, то их описать. При вскрытии неизвестных тщательно осматривают и описывают кожные покровы, чтобы выявить возможные опознавательные признаки, как-то: родимые пятна, родинки, аномалии в развитии, рубцы, татуировку и т. д.

6. Повреждений при наружном исследовании трупа не обнаружено¹⁰.

Б. Внутреннее исследование (осмотр).

1. По вскрытии брюшной и грудной полостей особого запаха¹¹ не ощущается; постороннего содержимого в них нет¹²; положение органов нормально¹³; брюшина и плевра заметно не изменены¹⁴. В кишечнике газов мало; купол диафрагмы справа на IV ребре, слева — на V ребре.

2. В околосердечной сумке около 3 мл жидкости¹⁵ соломенного цвета. Сердце большое (11 × 12 см), обложено жиром¹⁶. В полостях сердца кровь, больше в предсердиях, без свертков¹⁷; клапаны аорты утолщены, воду

¹ Черные, темные, светлые, рыжие, каштановые.

² Выющиеся, завитые, окрашенные; указать, если есть облысение.

³ Полнокровны, сосуды налиты.

⁴ Мутны, непрозрачны. Если труп неизвестный, отметить цвет радужной оболочки: черный, карий, желтый, серый, голубой, синий, зеленый.

⁵ Или в верхней челюсти протез, отсутствует 2 левых резца и 5 коренных зубов, в нижней челюсти нет 2 наружных резцов и 3 коренных зубов. Если труп неизвестен, указать точно, какие зубы отсутствуют, какие налицо и в каком состоянии, т. е. явления кариеза, состояние жевательной поверхности, есть ли и в каких зубах пломбы, из чего. Если есть протез, то какой.

⁶ Или отмечают: наличие крови, во рту и носу — сукровицы, желудочного содержимого и пр.

⁷ О шее, если резко выражено, указывают: длинная, широкая; живот может быть плоский, вздутый. У женщин нужно отметить состояние грудных желез, а на животе возможные следы бывшей беременности.

⁸ У детей и подростков: «развиты соответственно возрасту», у женщин указать отсутствие или наличие выделений из влагалища и состояние девственной плевы: ее форму, возможные надрывы или митровидные сосочки, остающиеся после родов.

⁹ Или запачкан калом.

¹⁰ Если есть повреждения, то описать, т. е. указать местоположение, форму, размеры и другие особенности в зависимости от вида и характера повреждений; тогда последний пункт протокола формулируется так: «Других повреждений при наружном исследовании не найдено».

¹¹ Например, алкоголя, эфира или уксусной, карболовой кислоты и т. д.

¹² Если есть в малом тазу или плеврах содержимое, то отметить при посмертном транссудате: прозрачность и цвет — соломенный или красноватый от гемоглобина; при экссудате указать, какой: серозный, фибринозный, гнойный, геморрагический, ихорозный; при кровоизлияниях: кровь жидкая, свернувшаяся и количество.

¹³ При пневмотораксе отметить спадение легкого, при экссудате — сдавление легкого, при значительном экссудате в одной из плевральных полостей отметить возможное смещение средостения, сердца при непроходимости кишок — описать ущемленную грыжу, заворот, внедрение кишок.

¹⁴ Или указать изменения, например, мутная, клейкая; сосуды расширены; есть кровоизлияния, отложения фибрина; покрыта толстыми гнойно-фибринозными пленками или есть сращения легких с грудной стенкой, петель тонких кишок и т. д.

¹⁵ См. п. 2 «Внутреннее исследование».

¹⁶ Отметить, если на поверхности есть точечные кровоизлияния.

¹⁷ Или с красными свертками, с белыми.

держат хорошо, двустворчатый клапан утолщен, пропускает два пальца. Заслонки и клапаны правой половины в пределах нормы¹. Венечные артерии: стенки утолщены, плотны, местами с отложениями известковых солей; передняя нисходящая ветвь почти непроходима². Мышца сердца плотна, на разрезе с сероватыми прослойками³. Толщина стенки левого желудочка 15 мм, правого—3 мм, сосочковые мышцы утолщены, трабекулярные—уплощены. Окружность аорты 3 см; на внутренней ее поверхности, особенно в начальной части, много крупных, частью сливающихся плотных желтовато-белесоватых бляшек, местами с изъязвлением и отложением извести. Таких же бляшек много и на внутренней поверхности крупных артерий⁴.

3. На языке следов от прикуса зубами нет. Миндалины не увеличены, на разрезе—с прослойками соединительной ткани⁵. Полость глотки и гортани без постороннего содержимого⁶. Хрящи гортани и подъязычная кость целы; кровоизлияний здесь в мягких тканях нет⁷. В трахее, больше в крупных бронхах, пенное содержимое⁸, слизистая их полнокровна. Легкие объемисты, поверхность их гладкая, блестящая⁹, на ощупь тестоваты, на разрезе умеренно полнокровны, отечны¹⁰.

4. Слизистая пищевода синюшная¹¹. В желудке около 400 см³ пищи с обычным запахом и различными частицами мяса и хлеба; слизистая полнокровна, частью легко удаляется¹². Слизистая двенадцатиперстной кишки полнокровна. Желчный проток свободен; в желчном пузыре много желчи. В тонких кишках и толстых обычное содержимое, слизистая

¹ Клапаны аорты сморщены, воду плохо держат, левое венозное отверстие сужено, пропускает лишь верхушку мизинца и т. д.

² Венечные артерии не изменены, а если изменены, дать описание соответствующих изменений, например: стенки утолщены, на разрезе просвет занят, по ходу видны атеросклеротические бляшки и т. д.

³ Мышца может быть дряблой, на разрезе вареного вида, сероватая; прослойки то отсутствуют, то занимают большие протяжения. Это и нужно записать.

⁴ См. п. 2.

⁵ Миндалины увеличены, на разрезе сочны, при давлении выступает напоминающее гной содержимое.

⁶ Может находиться содержимое желудка, куски пищи, разные мягкие предметы при задужении.

⁷ Повреждения и кровоизлияния бывают при удавлении, повешении, а также при травмах.

⁸ Слизисто-гнойное (бронхит); слизь, окрашенная кровью; сукровица.

⁹ Края легких прикрывают сердце, закруглены, имеются точечные кровоизлияния, интерстициальная эмфизема, бледнорозовые пятна (от аспирации крови).

¹⁰ На разрезе, исключая передние части, красного цвета, при давлении выделяется много окрашенной кровью пенной жидкости. При катарральной пневмонии: легкие на ощупь неравномерной плотности, сине-красные участки, кое-где слегка запавшие (ателектаз), чередуются с менее окрашенными, местами серовато-светлыми (эмфизема); на разрезе видны серо-красные плотные, мелкозернистые участки (пневмонические фокусы) с темнокрасной периферией (ателектаз), при давлении с них стекает мутная жидкость, при отеке прозрачная; в бронхах выдавливаются гнойные пробочки. При крупозной пневмонии: доля или доли легкого увеличены, плотны, на разрезе суховаты, красного цвета (красное опеченение) или серого (серое опеченение), с выраженной зернистостью. Изредка может встретиться стадия прилива (т. е. резкое полнокровие сосудов), с которой крупозная пневмония начинается, или стадия разрешения, когда пораженная ткань становится серо-желтоватой, зернистость слабеет, с поверхности начинает отделяться слизисто-гнойная жидкость.

¹¹ В слизистой пищевода могут быть повреждения, например, механические, чаще костями; химические—от проглатывания едких веществ или опухолей, изъязвления.

¹² Показатель переваривания. Желудок бывает пуст. Если есть пища, то состав ее может быть неразличим. Слизистая желудка часто складчата, нередко полнокровна, покрыта слизью, может иметь эрозии или в ней могут быть язвы, опухоли.

их в пределах нормы¹. Прямая кишка пуста. Брыжеечные железы не увеличены.

5. Печень: размер—27, 17, 13 и 7 см; поверхность гладкая, на разрезе в сосудах много крови, ткань с глинистым оттенком, выступают центры долек². Селезенка: размер 12, 7 и 3 см, капсула слегка морщиниста; ткань на разрезе вишнево-серая с небольшим соскобом³. Поджелудочная железа полнокровна⁴. Почки: размер 12, 6 и 3 см, капсула снимается без разрыва; ткань плотная, на разрезе полнокровная, рисунок ясно выражен⁵. Слизистая лоханок бледная. В мочевом пузыре около стакана прозрачной мочи, слизистая его бледна. Простата без заметных изменений. Вилочковая железа в состоянии атрофии⁶. Щитовидная железа и надпочечники без особенностей⁷.

6. Мягкие покровы головы сочны. После вскрытия черепа особого запаха не ощущается. Кости свода и основания целы. Толщина темечных костей 5—6 мм. В пазухах твердой оболочки жидкая кровь. Мягкая оболочка умеренного кровенаполнения, отечна, от мозга отделяется легко, без разрыва⁸. Извилины мозга несколько уплотнены⁹. Ткань полушарий, узлов основания и мозжечка на разрезе малокровна, блестит; высту-

¹ Покрыта слизью, набухла, покрасневшая, с кровоизлияниями. Лимфатические узелки и пейеровы бляшки увеличены, гиперемизированы. Содержимое тонких кишок — пищевая смесь, при энтеритах — жидкое, водянистое, с хлопьями (отслоенный эпителий), слизью; в толстых — кашицеобразный кал, изредка они почти пусты, слизистая полнокровна, с изъязвлениями.

² Поверхность шероховата и дольчатая (цирроз), края острые, закругленные, на ощупь тверда, плотна, дрябля, при разрезе хрустит; цвет от бледнобурого до темно-красного (кровенаполнение), мускатный при застое, желтоватый с зеленоватым оттенком при желтухе, серовато-желтый при ожирении; вареный вид от мутного набухания, сальный, как бы прозрачный — при амилоиде; могут быть гнойники, эхинококк.

³ Увеличена, особенно при возвратном тифе или малярии (*tertiana*), дряблая и расплывается при сепсисе, резко плотная при амилоиде, на разрезе от серобурого до темнокрасного цвета (кровенаполнение), аспиднокрасная при малярии, мутносероватая при сепсисе; поверхность разреза ровная, как бы прозрачная или с просвечивающими зернами (саговая) при амилоиде, неровная и выбухающая при острой гиперплазии, и тогда дает обильный соскоб с поверхности разреза; фолликулы то резко выступают, то почти незаметны.

⁴ Поджелудочная железа в стадии пищеварения серовато-розовая; если пищеварение закончилось — бледная; могут быть очаговые кровоизлияния со свертками крови или с равномерным инфильтрированием ткани (не смешать с имбибицией), изменения от переваривания: матовые, желтовато-белые пятна, панкреатит острый (серозный, катарально-гнойный, геморрагический), хронический.

⁵ Капсула снимается с разрывом; поверхность дольчатая или с втяжениями (при атеросклерозе), мелкозерниста (при артериосклерозе), равномерного темнокрасного цвета или бледносерая (малокровная при смерти от кровотечения); или на поверхности выступают небольшие кисты, абсцессы; на разрезе хорошо различим корковый и мозговой слой, их соотношение и рисунок; цвет от кровенаполнения серовато-темно-красный, желтовато-серый при ожирении, матовожелтый от липоидов; тусклый, как бы вареный и сероватый от мутного набухания, светлый, как бы прозрачный при амилоиде, пестрый с красноватыми полосками от крови в канальцах; клубочки при боковом освещении слабо заметны, как сероватые точки или выбухающие сероватые и красноватые; могут встретиться кисты, абсцессы, бугорки, эхинококк.

⁶ Достаточно сохранилась и тогда указать размеры и вес.

⁷ Щитовидная железа может быть увеличена, содержать много коллоида. У надпочечников корковый слой желтоватый, при малом количестве липоидов серовато-розовый, мозговой слой бурый и до темного, часто в состоянии распада. В надпочечниках могут быть кровоизлияния, туберкулезный процесс, опухоли.

⁸ Малокровна, полнокровна, резко отечна или без отека, с кровоизлияниями, отделяется с разрывом, что может зависеть от посмертных изменений мозга; могут быть явления воспаления — серозное, гнойное, геморрагическое.

⁹ Извилины хорошо выражены, на разрезе выступает фиолетовый оттенок, особенно хорошо в белом веществе (показатель расширения капилляров), много или мало красных точек (кровенаполнение малых сосудов); расплываются (при отеке) или нет; могут быть кровоизлияния, участки размягчения, опухоли, абсцессы.

пающие красные точки расплываются. Сосуды основания мозга зияют, но ходу содержат атеросклеротические бляшки¹.

Кости туловища и конечностей целы. Повреждений при внутреннем исследовании не найдено².

Судебномедицинский эксперт...

Подписи: Представитель милиции...

Понятые (не менее двух)...

З а к л ю ч е н и е 1. При вскрытии трупа гражданина Б. найдено: гипертрофия и дилатация сердца. Выраженный атеросклероз венечных сосудов сердца. Склеротические изменения в сердечной мышце. Уплотнение извилин коры мозга, малокровие и отек. Полнокровие и отек легких. Повреждений нет; отсутствует запах алкоголя из полостей тела.

2. Следовательно, смерть гражданина Б. последовала от гипертонической болезни, что вызвало гипертрофию сердца, а при дальнейшем развитии—его дилатацию и остановку.

Смертельному исходу содействовал выраженный атеросклероз венечных артерий.

Повреждений и следов насилия на трупе Б. не обнаружено. Смерть гражданина Б. как происшедшая от заболевания естественная.

3/II 1940 г.

Судебномедицинский эксперт...

Приложение 3

II. Акт освидетельствования

1944 г. 27/XI судебномедицинский эксперт Р. произвела в 1-м хирургическом отделении больницы освидетельствование гражданина Л., 59 лет, на предмет определения степени тяжести полученного повреждения.

Свидетельствуемый Л., 59 лет, столяр . . . завода, женат, имеет 4 детей. Проживает в . . . пер., д. . . , кв. . . .

О случившемся сообщил: 19/XI был у дочери; в 11 часов ночи пошел домой, ждал трамвая. Неожиданно раздалось два выстрела, один попал в грудь. После выстрела сознания не терял, почувствовал кровь и боль в левой стороне груди. Скорой помощью доставлен в больницу . . .

В истории болезни № 6228 записано: «Поступил 20 XI в 0.30 в порядке скорой помощи без направления». При поступлении диагноз: «Сквозное пулевое ранение груди с ранением легочной ткани». Диагноз клинический: «Пулевое ранение левой половины грудной клетки».

Состояние тяжелое. Одышка. Пульс 60 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения и напряжения, ритмичный. Дыхание 30 в мин. Status localis: во втором левом межреберье по сосковой линии пулевая рана размером 0,5×0,5 см; в окружности раны подкожная эмфизема. Выходное отверстие на левой задней аксиллярной линии на уровне подмышечной складки. При перкуссии груди слева коробочный звук, в нижних отделах притупление. Раны смазаны подной настойкой. Наложена асептическая повязка. Анализ: 1) крови: гемоглобин 70%; 2) мочи: удельный вес 1 018, едва заметные следы белка, сахара нет. 20 XI по передней поверхности грудной клетки слева на уровне II ребра наклейка. Вокруг последней довольно обширная подкожная эмфизема. В легких слева ослабленное

¹ См. п. 2 «Внутреннее исследование».

² Если были повреждения, их описывают вместе с органами и тканями, в которых они локализируются, и тогда последний пункт протокола формулируют так: «Других повреждений при внутреннем исследовании не оказалось» или «нет».

дыхание. Живот при пальпации безболезнен. Осмотреть больного в сидячем положении не удалось. 21/XI температура 37,1° и 37,6°. Состояние слабое. Началось кровохаркание. Слева от VI ребра книзу притупление звука.

22/XI температура в пределах нормы (36,7° и 37,3°).

Кровохаркание продолжается. Сердце: тоны приглушены. Повязка в порядке. В легких без перемен. 23/XI рентгеноскопия: « В нижнем отделе левой плевральной полости небольшое количество жидкости». Общее состояние удовлетворительное. Жалобы на боли в грудной клетке при дыхании. Кровохаркание продолжается. 24/XI боли в грудной клетке меньше. Кровохаркание незначительное. 25/XI состояние много лучше. Настроение бодрое. 26/XI раны не беспокоят: передняя зарубцевалась, задняя покрыта корочкой. Дыхание везикулярное; слева экскурсия диафрагмы несколько ослаблена. Стул в норме.

В день осмотра 27/XI больной лежит в постели. При лежании на спине чувствует себя хорошо, но при поворачивании ощущает колотье в левом боку.

Кожные покровы и слизистые бледны. Общее состояние удовлетворительно. В области II ребра слева наклейка. Лечение не закончено.

З а к л ю ч е н и е. 1. Больной Л., 59 лет, 19/XI с. г. получил сквозную огнестрельную рану левой стороны грудной клетки с ранением легкого, что вызвало гематопневмоторакс, кровохаркание и общее тяжелое состояние, которое постепенно к 27/XI улучшается.

2. Судя по описанию раны в истории болезни, входное отверстие расположено спереди слева во втором межреберном промежутке, по сосковой линии, а выходное—слева на уровне подмышечной складки по задней аксиллярной линии, следовательно, направление выстрела было спереди налево с уклоном назад.

3. Оружием, причинившим сквозную рану груди, мог быть наган.

4. Поскольку последствием сквозной огнестрельной раны груди у Л. было ранение легкого, гематопневмоторакс, кровохаркание и тяжелое общее состояние, причиненное Л. повреждение надо отнести к тяжким. 28/XI 1944 г. Судебно-медицинский эксперт Р.

Приложение 4

III. Определение роста

1. По Б е ц у

Длина скелета взрослого мужчины примерно	157—180 см
» » » женщины »	153—166 см
Средние размеры костей (в см)	Процент роста скелета
Высота головы	20,0 12,1
Ширина черепа	14,5 8,5
Длина грудной кости	18,6 10,9
» ключицы	14,8 8,8
» плечевой кости	33,0 19,8
» локтевой »	27,5 16,3
» лучевой »	25,6 15,1
» бедренной »	46,7 27,8
» большеберцовой кости	37,4 22,1
» малоберцовой »	37,1 22,0

В ы ч и с л е н и е. Длину исследуемой кости надо умножить на 100 и разделить на цифру в процентах, показывающую рост скелета; например, длина плечевой кости равна 33 см, умножаем на 100 и делим на 19,8, получаем: $\frac{33 \times 100}{19,8} = 166,6$ см

Таблица Ролле

Рост	Нижняя конечность		Малобер- цовая	Верхняя конечность		
	бедро	большебер- цовая		плечевая	лучевая	локтевая

М у ж ч и н ы

1 м 52 см	415 мм	334 мм	329 мм	298 мм	223 мм	233 мм
1 » 54 »	421 »	338 »	333 »	302 »	226 »	237 »
1 » 56 »	426 »	343 »	338 »	307 »	228 »	240 »
1 » 58 »	431 »	348 »	343 »	311 »	231 »	244 »
1 » 60 »	437 »	352 »	348 »	315 »	234 »	248 »
1 » 62 »	442 »	357 »	352 »	319 »	236 »	252 »
1 » 64 »	448 »	361 »	357 »	324 »	239 »	255 »
1 » 66 »	453 »	366 »	362 »	328 »	242 »	259 »
1 » 68 »	458 »	369 »	366 »	331 »	244 »	261 »
1 » 70 »	462 »	373 »	369 »	335 »	246 »	264 »
1 » 72 »	467 »	376 »	373 »	338 »	249 »	266 »
1 » 74 »	472 »	380 »	377 »	342 »	251 »	269 »
1 » 76 »	477 »	383 »	380 »	345 »	253 »	271 »
1 » 78 »	481 »	386 »	384 »	348 »	255 »	273 »
1 » 80 »	486 »	390 »	388 »	352 »	258 »	276 »

Ж е н щ и н ы

1 м 40 см	373 мм	299 мм	294 мм	271 мм	200 мм	214 мм
1 » 42 »	379 »	304 »	299 »	275 »	202 »	217 »
1 » 44 »	385 »	309 »	305 »	278 »	204 »	219 »
1 » 46 »	391 »	314 »	310 »	281 »	206 »	221 »
1 » 48 »	397 »	319 »	315 »	285 »	208 »	224 »
1 » 50 »	403 »	324 »	320 »	288 »	211 »	226 »
1 » 52 »	409 »	329 »	325 »	292 »	213 »	229 »
1 » 54 »	415 »	334 »	330 »	295 »	215 »	231 »
1 » 56 »	420 »	338 »	334 »	299 »	217 »	234 »
1 » 58 »	424 »	343 »	339 »	303 »	219 »	236 »
1 » 60 »	429 »	347 »	343 »	307 »	222 »	239 »
1 » 62 »	434 »	352 »	348 »	311 »	224 »	242 »
1 » 64 »	439 »	356 »	352 »	315 »	226 »	244 »
1 » 66 »	444 »	360 »	357 »	319 »	228 »	247 »
1 » 68 »	448 »	365 »	361 »	323 »	230 »	250 »
1 » 70 »	453 »	369 »	365 »	327 »	232 »	253 »
1 » 72 »	458 »	374 »	370 »	331 »	235 »	256 »

Таблица Ролле дает длину больших трубчатых костей мужчин и женщин и соответственно длине каждой мужской и женской трубчатой кости указывает рост.

Приложение 5

Таблица для определения возраста по срокам сращения составных частей
костей и сращения отдельных костей

Название костей	По Оболенско- му (1894)	По Зернову (1916)	По Воробьеву (1940)
Сращение затылочной кости с основной	15—16 лет	К 18—20 годам	16—18 лет
Сращение частей ключицы	21—22 »	» 25 годам	22—25 »
» клювовидного отростка			
с лопаткой	14—15 »	До 13—15 лет (не срастают- ся)	16—18 »

Название костей	По Оболенско- му (1894)	По Зернову (1916)	По Воробьеву (1940)
Сращение акромиона	17—18 лет	21—25 лет	20—24 года
» головки плечевой кости с телом	20—22 года (ж.) 21—25 лет (м.)	На 20-м году На 18-м году	20—23 » 18 лет
» нижнего эпифиза с телом	15—16 лет		
» верхнего эпифиза локте- вой кости	20—22 года (м.) 21—25 лет (ж.)	20 лет 14 »	— 17—19 лет
» локтевого отростка	15—16 лет	—	—
» нижнего эпифиза	15—16 »		
» верхнего эпифиза луче- вой кости	21—25 »	17—18 лет	17—20 лет
» нижнего эпифиза	20—22 года (ж.) 21—25 лет (м.)	20 »	21—25 »
Сращение лобковой и седалищ- ной кости	12—14 лет (си- ностоз)	На 5—6-м году	7 8 лет
Сращение частей вертлужной впа- дины	13—15 лет	16—17 лет	14—16 »
Сращение головки бедра с телом бедренной кости	18—19 »	На 19-м году	17—20 »
Сращение нижнего эпифиза бедра с диафизом	20—22 года (ж.) 22—25 лет (м.)	» 20-м »	20—23 года
Сращение верхнего эпифиза больше- берцовой кости с диафизом	19—20 лет (ж.) 21—22 года (м.)	21 год 18 лет	19—24 »
Сращение нижнего эпифиза	18—20 лет		—
» верхнего эпифиза мало- берцовой кости	18—19 лет (ж.) 21—25 » (м.)	21 год 20 лет	22—24 года
Сращение нижнего эпифиза	16—18 »		—
» эпифизов с диафизами костей фаланг конечно- стей	16—17 »	19—21 год	—

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	1
ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ	
Глава 1. Предмет, задачи и значение судебной медицины	3
Глава 2. К истории судебной медицины	6
Судебная медицина в дореволюционной России	9
Судебная медицина в Советском государстве	19
Глава 3. Судебно-медицинская экспертиза	24
Организация судебно-медицинской экспертизы	26
Судебно-медицинская экспертиза на предварительном следствии и в суде	29
Ответственность судебно-медицинской экспертизы	30
ОТДЕЛ ВТОРОЙ	
Глава 4. Умирание и смерть	31
Глава 5. Трупные явления	37
Трупное окоченение	38
Трупные пятна	40
Охлаждение трупа	44
Глава 6. Гниение	46
Гниение трупов	47
Разрушение трупов	53
Сохранение трупов	55
Мумификация трупов	55
Жировоск	56
ОТДЕЛ ТРЕТИЙ	
Глава 7. Классификация смертей в судебной медицине	58
Глава 8. Смерть, подозрительная на насилие	60
Скоропостижная смерть	60
Заболевания с преимущественной локализацией болезненных изменений в сердце и сосудах	61
Заболевания с локализацией патоморфологических изменений в системе органов дыхания	65
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в пищеварительном тракте	66
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в мочеполовой системе	69
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в центральной нервной системе	70
Заболевания с преимущественной локализацией патоморфологических изменений в железах внутренней секреции	72
Скоропостижная смерть при инфекционных заболеваниях	73
	463

ОТДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

Глава 9. Повреждения	77
Юридическая классификация повреждений	79
Несмертельные телесные повреждения	85
Глава 10. Учение о телесных повреждениях в судебной медицине	89
Телесные повреждения от физических факторов	89
Механические повреждения	90
Глава 11. Повреждения тупым оружием	92
Виды повреждений тупым оружием	94
Первичные повреждения	94
Ссадины	98
Кровоподтеки	104
Раны	109
Повреждения костей	109
Повреждения костей черепа	114
Вывихи и растяжения суставов	114
Повреждения внутренних органов	118
Функциональные повреждения тупым оружием	118
Шок	
Глава 12. Повреждения острым оружием	126
Глава 13. Огнестрельные повреждения	136
Ручное стрелковое огнестрельное оружие	136
Ручное короткоствольное оружие	137
Выстрел	140
Огнестрельные пулевые повреждения с не близкого расстояния	141
Сквозные раны с не близкого расстояния	142
Размеры входного отверстия	144
Края входного отверстия	144
Раневой канал	147
Выходное отверстие	151
Входное и выходное отверстие	154
Слепые огнестрельные раны с не близкого расстояния	155
Входное отверстие	155
Огнестрельные повреждения с близкого расстояния	157
Выстрел в упор	166
Штампотпечатки	169
Повреждения некоторых частей тела при выстрелах в упор	171
Повреждения из дробовых ружей	172
Примерная схема расстояния	173
Повреждения при выстрелах холостым зарядом	175
Случайные ранения	175
Огнестрельные повреждения покрытых частей тела и одежды	176
Задачи исследования огнестрельных повреждений	177
Глава 14. Телесные повреждения прижизненные и посмертные	181
I. Случайные посмертные повреждения	181
II. Криминальные посмертные повреждения	182
III. Посмертные повреждения, причиняемые животными	183
IV. Посмертные повреждения в связи с особенностями обстановки смерти	183
Распознавание прижизненности механических повреждений	184
Причина и генез смерти при механических повреждениях	190
Механические повреждения анатомические	190
Механические повреждения функциональные	193
Анатомические повреждения, при которых смерть наступает в связи с осложнениями	194

ОТДЕЛ ПЯТЫЙ

Глава 15. Механическая асфиксия	196
Прижизненные явления при механической асфиксии	197

Изменения в трупе	198
Внутреннее исследование	198
Механическая асфиксия типа strangulation или удушения	202
Повешение	202
Генез смерти при повешении	204
Распознавание	205
Удушение петлей	210
Удушение рукой	212
Задыхание	213
Утопление	216

ОТДЕЛ ШЕСТОЙ

Глава 16. Повреждения от высокой и низкой температуры	224
Повреждения и смерть от высокой температуры	224
Местные повреждения от высокой температуры или ожоги	225
Экспертиза трупов, обнаруженных на пожарище	228
Повреждения и смерть от низкой температуры	231

ОТДЕЛ СЕДЬМОЙ

Глава 17. Повреждения и смерть от электричества	236
Механизм смерти при электротравме	242
Распознавание электротравмы	243
Повреждения и смерть от молнии	243

ОТДЕЛ ВОСЬМОЙ

Глава 18. Повреждения от химических факторов	246
Местные повреждения от химических веществ	246
Отравления	247
Классификация отравлений	259
Яды группы А	259
Яды группы Б	263
Нервно-функциональные яды	271
Наркотики жирного ряда с их производными	273
Алкоголь и его суррогаты	273
Наркотики жирного ряда в соединении с галлоидами	279
Производные этилового алкоголя	279
Снотворные яды	280
Алкалоиды	281
Алкалоиды, угнетающие центральную нервную систему	281
Яды, преимущественно возбуждающие центральную нервную систему	283
Судорожные яды	284
Яды с преимущественным действием на периферические части нервной системы	285
Глава 19. Пищевые отравления	285
Пищевые отравления ядовитыми растениями	286
Отравления пищевыми продуктами повседневного потребления	288

ОТДЕЛ ДЕВЯТЫЙ

Глава 20. Повреждения от факторов биологических и психических	293
Повреждения от психических факторов	295

ОТДЕЛ ДЕСЯТЫЙ

Глава 21. Экспертиза трупа	297
Первичный осмотр трупа	297
Значение первичного осмотра	308
Судебно-медицинское вскрытие трупа	309
Описательная часть	310
Наружное исследование	310
Внутреннее исследование	311
Построение заключения	314

Последующие вопросы, разрешаемые в заключении	320
Заключение при смерти естественной	320
Заключение при насильственной смерти	321
Общие требования к тексту и формулировке положений в «заключении»	335
Глава 22. Идентификация трупа	338
Вскрытие трупов неизвестных	338

ОТДЕЛ ОДИННАДЦАТЫЙ

Глава 23. Экспертиза живых лиц	346
Судебномедицинское свидетельство	346
Экспертиза тяжести телесных повреждений	347
Повреждения головы	347
Повреждения мозга	351
Анатомические повреждения мозга	351
Функциональные повреждения мозга	352
Повреждения шеи	352
Повреждения грудной клетки	353
Повреждения живота	355
Раны, проникающие в полость брюшины	355
Повреждения половых органов	356
Повреждения позвоночного столба и таза	356
Повреждения конечностей	357
Глава 24. Экспертиза по определению трудоспособности. Освидетельствование привлекаемого к ответственности	358
Глава 25. Экспертиза при симуляции болезней и не смертельных повреждений	363
Классификация уголовно-наказуемых симуляций	363
Симуляции типа притворства	364
Притворные болезни	364
Притворное расстройство функций основных органов чувств	365
Притворные отдельные симптомы заболевания	365
Симуляции с причинением самоповреждения	365
По разделу собирания анамнеза	366
По разделу объективного исследования	366
Членовредительство с применением тупого предмета или действующего по типу тупого	367
Членовредительство с применением острого оружия	367
Членовредительство из огнестрельного оружия	367
Исследование вещественных доказательств	371

ОТДЕЛ ДВЕНАДЦАТЫЙ

Глава 26. Экспертиза по вопросам пола и половых отклонений	378
Экспертиза по установлению пола	379
Половые преступления	379
Половая зрелость	380
Изнасилование	382
Экспертиза по установлению бывшего полового сношения	382
Девственность и ее признаки	383
Установление полового сношения у женщин, живших половой жизнью	387
Установление факта насилия при половом сношении	389
Изнасилование при использовании беспомощного состояния	390
Экспертиза половой способности у мужчин	391
Экспертиза по установлению отцовства и материнства	392
Экспертиза при аборте	393
Криминальный аборт с целью прекращения беременности	394
Аборт, связанный с причинением беременной женщине телесных повреждений	400
Экспертиза беременности и бывших родов	400
Несознательная беременность	403
Экспертиза бывших родов	404

ОТДЕЛ ТРИНАДЦАТЫЙ

Глава 27. Исследование трупов новорожденных	406
Экспертиза при детоубийстве	407
Исследование трупа новорожденного	408
Легочная жизненная проба, или проба Галена	411
Вторая жизненная проба—желудочно-кишечная или проба Бреслау	416
Соотношение пробы легочной и желудочно-кишечной	418
Механическая асфиксия	423
Механическая травма	425

ОТДЕЛ ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ

Глава 28. Исследование вещественных доказательств	427
Судебномедицинские лаборатории	428
Собирание, изъятие, упаковка и пересылка вещественных доказа- тельств	428
Основные разделы исследования вещественных доказательств	429
Исследование крови	430
Исследование кровяных следов в лаборатории	430
Установление крови в пятнах	430
Пробы, устанавливающие наличие крови	433
Определение регионарного происхождения крови	433
Определение вида, группы и типа крови в судебной медицине	438
Определение давности кровяных пятен	438
Исследование семени и пятен на происхождение от семени	440
Исследование волос	

ОТДЕЛ ПЯТНАДЦАТЫЙ

Глава 29. Права, обязанности и ответственность медицинского персонала	443
Ответственность врача	445

ОТДЕЛ ШЕСТНАДЦАТЫЙ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

Глава 30. Первичный осмотр трупа на месте его нахождения	454
I. Акт судебномедицинского вскрытия	455
II. Акт освидетельствования	460
III. Определение роста	

Редактор *А. П. КУРДЮМОВ*
Технический редактор *М. И. Габерланд*
Корректор *О. В. Соколова*
Переплет художника *С. М. Мельцера*

Т 06373. Подписано к печати 5/IX 1953 г.
МУ-13. Ф. б. $70 \times 108 /_{16} = 14,63$ бум. л.
40,0 печ. л. 41,20 уч.-изд. л.
43 000 зн. в 1 п. л. Тираж 40 000 экз.
Цена 12 р. 30 к. Переплет 1 руб.
Заказ 1016

16-я типография Союзполиграфпрома
Главиздата Министерства культуры СССР.
Москва, Трехпрудный пер., 9

13 p. 30 K.

МИРАЙСКИЙ
СУДЕБНАЯ
МЕДИЦИНА

МЕДИЗ